

Von dieser Zeitschrift erscheinen jährlich 24 Nummern nebst 12 Nummern **Notizen- und Intelligenzblatt des öster. Ingenieurvereins** als Beilage. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen des In- und Auslandes an. Der halbe Jahrgang kostet 3 fl. C. M., der ganze Jahrgang 6 fl. C. M.

Zeitschrift

des

österreichischen Ingenieur - Vereines.

II. Jahrgang.

Ankündigungen, welche dem Zwecke der Zeitschrift entsprechen, werden in das Beiblatt „**Notizen- und Intelligenzblatt des öster. Ingenieurvereins**“ aufgenommen und *portofrei* erbeten. Einrückungsgebühr für die gebrochene Petitzeile für 1 Mal 4 Kr. für 2 Mal 6 Kr.; für 3 Mal 8 Kr. C. M. **Adresse:** Luchlauben Nr. 562.

Nr. 11.

Wien, im Juni

1850.

Inhalt: Die tangentielle Verbindung der Verschiebschiene mit dem Korbhogen, und seine Zeichnung mit beliebigen Halbmessern (mit Blatt Nr. 5 als Beilage). — Auflösung des Schwerpunktes eines unregelmäßigen Polygons durch geometrische Construction (Blatt Nr. 5). — Die Praxis als Unterrichts-Gegenstand in den technischen Lehranstalten und in den Werkstätten des Staates. — Kosten der k. k. Eisenbahnstrecke von Gloggnitz über den Semmering bis Märzstischlag.

Die tangentielle Verbindung der Verschiebschiene mit dem Korbhogen, und seine Zeichnung mit beliebigen Halbmessern. *)

Von

Karl Schönwiesler.

Das Verfahren, welches man anwendet um Doppelspuren oder überhaupt parallele Eisenbahnwege mittelst Verschiebschienen zu verbinden, hat in geometrischer Beziehung so viele Fehler, daß es den Geometern wenig Ehre machen würde, wenn sie dafür kein besseres anzu-bieten hätten.

Die transcendente Krümme Linie, welche die gebogene Verschiebschiene bildet, hat leider zu Hypothesen veranlaßt, welche wohl im Noth-falle eine Auflösung geben, die aber keineswegs nützlich sind. — Die einen setzen voraus, daß die gebogene Verschiebschiene einen Kreisbogen bilde, und bestimmen aus der Länge der Verschiebschiene und dem Abstände ihres Endpunktes von der unverbogenen Richtung — als ob diese Größen zwei Kreisfunctionen wären — den Halbmesser des Kreisbogens; die Anderen nehmen einen bestimmten Halbmesser an (z. B. 125°), beschreiben, den fixen Ursprung der Verschiebschiene tangierend, die betreffende Kurve, und lassen in der Praxis die nächst anstehende Schiene so biegen, daß ein Zusammenhang der einen mit der anderen Schiene Statt findet. Nach beiden Verfahrensarten wird nur ein kleiner Halbmesser beim Aufreißen der Verschiebkurve anwendbar, welcher, weil er von der Verschiebschiene selbst abhängig gemacht wird, im ersten Falle, wo eine tangentielle Verbindung nahezu Statt hat, nur unter 81°, und im zweiten Falle, wo sie nicht Statt hat, kaum noch größer als 125° (bei einer 3° langen Verschiebschiene) sein kann.

Ich werde zeigen, daß die transcendente Krümme Linie, welche die gebogene Verschiebschiene bildet, keine Veranlassung zu hypothetischen Constructionen enthält, sondern daß die Aufgabe „mit beliebigen Halbmessern den Korbhogen tangential mit den Verschiebschienen zu verbinden“, ganz unabhängig von der Gleichung jener transcendente Linie ist, und mit vollkommenster, geometrischer Schärfe gelöst werden kann. **)

*) Wir benützen die gegenwärtige Gelegenheit, um unseren Lesern ins Gedächtniß zurück zu rufen, daß der nunmehrige k. k. Inspector bei der k. k. General-Baubirection, Hr. M. Löhr, eine Abhandlung „Ueber geometrische Constructionen der Krümmungen, welche bei Legung der Eisenbahngeleise vorkommen“, im Jahre 1845 herausgab. D. M. b.

**) Ich habe im Titel und an noch mehreren Orten dieses Aufsatze das Wort Korbhogen statt Ausweichbogen gebraucht, da ich die Absicht habe, in späteren Artikeln die tangentielle Verschiebschienenverbindung auch auf nicht parallele, so wie auf krummlinigte Schienenwege

Die Kraft, welche senkrecht auf die Verschiebschiene wirkt, um sie in die gebogene Lage zu bringen, ist nicht unmittelbar an das Ende derselben angebracht, sondern bei Verschiebschienen von 3° Länge ungefähr 8" von ihrem Ende entfernt. Dadurch wird nicht die ganze Verschiebschiene gebogen, und es bleibt an ihrem Ende ein gewisses Stück (ST Fig. 1 Bl. 5) eine gerade Linie. Die Verlängerung SL dieser kleinen Graden ist die natürliche Tangente zum Endpunkte S der krummen Linie, welche der gebogene Theil AS der Verschiebschiene bildet. Es geht leicht an, das unverbogene Stück TS durch Anlegung einer geraden Latte LL' zu verlängern, und auf diese Art den Winkel L'LB durch Messung der Stücke TL und TC (welches letztere auf AB senkrecht steht, ohnedem als bekannt betrachtet werden kann) zu bestimmen. Ist nun der Winkel L'LB = α , welchen die Tangente zum Ende der gebogenen Verschiebschiene mit der Schienenlinie AB bildet, bekannt, so ist die Aufgabe folgende:

„Man soll mit beliebigen Halbmessern zwischen den parallelen Linien AB und A'B' eine Kurve legen, welche eine die AB unter einem Winkel (α) durchschneidende Gerade in einem bestimmten Punkte T, und eine andere die A'B' unter einem Winkel (β) schneidende Gerade (wo auch $\alpha = \beta$ sein kann) in einem Punkte berührt, dessen Abstand von A'B' eben so groß ist, als der Abstand T von AB.“

Diese Aufgabe gibt die Halbmesser der beiden Kurven, welche vereinigt den Verschiebbogen bilden, als beliebig; sie können daher zwei gegebene, gleiche oder ungleiche sein, oder es können auch beide aus den Winkeln (α) und (β) der Art bestimmt werden, daß die Verschiebkurve gleichzeitig auch die Linien AB und A'B' berühren; nie malß kann aber die Aufgabe wollen: daß der, die AB berührende Punkt des Verschiebbogens mit dem unverrückbaren Ursprungspunkte A der Verschiebschiene zusammenfalle. — Gerade dieses Verlangen „die gleichzeitige Berührung des Ursprungs und Endes der Verschiebschiene mit einem Kreisbogen“ ist die Ursache,

anzuwenden, und nur deshalb, weil mir der Ausdruck Ausweichbogen weniger allgemein schien, als der Name Korbhogen. Der passendste Name für einen Bogen TWT' (der übrigens durch die Zeichnung am besten definiert ist) scheint mir **Wechselbogen** zu sein, weil in dem Worte Wechsel nicht nur die Beziehung auf die Verschiebschiene, — welche auch sonst Wechsel genannt wird — sondern auch auf die Wechselwinkel φ und φ' angedeutet ist, und die Gleichung dieses Bogens in der That Functionen von α und φ also vom Winkel der Verschiebschiene und daher Wechselwinkel sind. Wenn ich aber einerseits aus Achtung für den Sprachgebrauch, das Wort Wechselbogen nicht überall und unbedingt gebrauche, so möge seinerseits der Leser es entschuldigen, wenn ich für denselben Bogen die verschiedenen Namen „Contracurve, Verschiebcurve, Ausweichbogen u. s. w. verwende.“

daß alle bisherigen Constructionen der Verschiebschienen-Kurven fehlerhaft sind. — Die krumme Linie, welche der gebogene Theil der Verschiebschiene bildet, ist keine Kreislinie, das wissen alle Ingenieure; es muß ihnen aber auch bekannt sein, daß die Tangenten der gebogenen Verschiebschiene zu dem Ursprunge A und zu dem Ende derselben S, beide bis zu ihrem Durchschnittspuncte L gemessen, zwei ganz ungleiche Stücke abschneiden *), und zwar daß SL größer als AL ist, und doch stehen sie von dem Vorhaben nicht ab: zu zwei bedeutend ungleich langen Tangenten einen Kreisbogen zu führen.

Man muß darauf Verzicht leisten, das eine Ende der gebogenen Verschiebschiene mit einem Kreisbogen zu berühren, sobald man unter Einem bei der Berührung ihres Ursprungs verharret. — Ist es denn aber nicht notwendig, daß der Anfangspunct der Verschiebkurve mit dem Ursprunge der Verschiebschiene zusammenfalle? Oder ist es nicht vielmehr notwendiger, unbekümmert um den Ursprung, das Ende derselben wirklich mit dem Kreisbogen zu tangiren? Bisher ist das Letztere nicht geschehen. Es ist also der Mühe werth, sich einmal zu überlegen, wie die Sache, auf letztere Art ausgeführt, sich ausnehmen würde. Die folgenden geometrischen Aufgaben und ihre Lösungen haben den Zweck, das Ebenervährte ins Werk zu setzen.

Aufgabe I.

Es sei (Fig. 2) ein Ausweichbogen TWT' mit zwei ungleich langen Halbmessern $MW = r$ und $WM' = r'$ zwischen zwei mit einem Abstand $CD = a$ geführten Gleichlaufenden AB und $A'B'$ derart gelegt, daß:

1) Der Kreisbogen mit dem Halbmesser r eine, die AB unter einem gegebenen Winkel (α) schneidende Gerade TL in dem Puncte T berührt, dessen Abstand von AB eine gegebene Größe $TC = b$ ist, und daß

2) der Kreisbogen mit dem Halbmesser r' jenen Bogen TW in W und eine, die $A'B'$ unter einem Winkel (β) schneidende Gerade $T'L'$ in einem Puncte berührt, dessen Abstand von $A'B'$ ebenfalls $= b$ ist.

Man soll man die Größe der Winkel bestimmen, welche die beiden Bögen TW und WT' bilden; d. i. es soll der Winkel $TMW = \varphi$ und der Winkel $T'M'W = \varphi'$ aus den gegebenen Größen r, r', a, b, α und β berechnet werden.

Auflösung. Zieht man aus dem Mittelpuncte M des Bogens TW die Senkrechte MN auf AB , und aus dem Mittelpuncte M' die Senkrechte $M'N'$ auf $A'B'$, beschreibe dann aus M mit dem Halbmesser r , den Bogen TW verlängernd, das Bogenstück TP bis an die MN , und aus M' mit r' eben so das Bogenstück $T'P'$, so ist der Winkel TMP gleich dem Winkel TLN , und der Winkel $T'M'P' = \text{Winkel } T'L'N'$ also das Maß TMP der natürliche Kreisbogen α , und das Maß von $T'M'P'$ der natürliche Kreisbogen β . Zieht man ferner aus T auf MN die Senkrechte TQ , aus T' auf $M'N'$ die Senkrechte $T'Q'$, und aus dem Wendepuncte W der Contrafurve auf MN die WV , auf $M'N'$ die $W'V'$ senkrecht, so gibt die Figur zu folgender Betrachtung Veranlassung:

Es sind $PQ, P'Q', PV, P'V'$ eben so viele geometrische Quersinuse und zwar:

A.	PQ	vom Bogen TP	mit dem Halbmess. r	zum Winkel (α)
	$P'Q'$	"	$T'P'$	" r' " (β)
	PV	"	PTW	" r " ($\varphi + \alpha$)
	$P'V'$	"	$P'T'W'$	" r' " ($\varphi + \beta$)

Da nun $PV + P'V' = PQ + QV + V'Q' + Q'P'$, und $QV + V'Q' = CD - CT - C'T' = a - 2b$ ist, so ist auch

$PV + P'V' = PQ + Q'P' + a - 2b$; frängt man nun statt $PV, P'V', PQ, P'Q'$ die analytischen Werthe in diese Gleichung, welche aus dem Schema A hervorgehen, so ist

$$r \sin. \text{vers. } (\varphi + \alpha) + r' \sin. \text{vers. } (\varphi' + \beta) = r \sin. \text{vers. } \alpha + r' \sin. \text{vers. } \beta + a - 2b. *)$$

Weil aber die Winkel PMW und $P'M'W$ Wechselwinkel zwischen den Gleichlaufenden MN und $M'N'$ sind, so ist auch das Maß dieser Winkel ein- und dasselbe, nämlich es ist $\varphi + \alpha = \varphi' + \beta$, mithin wird aus der obigen Gleichung die einfachere:

$$1.) (r + r') \sin. \text{vers. } (\varphi + \alpha) = r \sin. \text{vers. } \alpha + r' \sin. \text{vers. } \beta + a - 2b.$$

Diese Gleichung hat mit Ausnahme von $\sin. \text{vers. } (\varphi + \alpha)$, lauter bekannte Werthe; es kann daher aus ihr sogleich $\cos. (\varphi + \alpha)$ gesucht, und der Werth in Graden, Minuten und Secunden für $(\varphi + \alpha)$ in jeder trigonometrischen Tafel gefunden werden. Ist dieser Werth $= m$, die Werthe für Grade, Minuten und Secunden von α und β aber n und n' , so ist $m - n$ die Zahl der Grade, Minuten und Secunden für φ , und $m - n'$ jene für φ' .

Für $r = r'$ und $\alpha = \beta$ geht die gefundene Gleichung in die folgende über: $\sin. \text{vers. } (\varphi + \alpha) = \frac{a - 2b + 2r \sin. \text{vers. } \alpha}{2r}$ oder in den für die Berechnung sehr bequemen Ausdruck:

$$I. \cos. (\varphi + \alpha) = \cos. \alpha - \left[\frac{a - 2b}{2r} \right]$$

Aufgabe II.

Durch den gegebenen Berührungspunct T Fig. 2 des Ausweichbogens TWT' ist die CD senkrecht auf AB und $A'B'$ geführt.

Man soll den Abstand $C'D = T'E$ des anderen Berührungspunctes T' , von der Linie CD , aus den bekannten Größen $r, r', a, b, \alpha, \beta$ und φ berechnen; so dann die Gleichungen bestimmen für den Fall, daß $\beta = 0$ und die Contrafurve TWT' die Gerade $A'B'$ selbst, unmittelbar, berührt.

Auflösung. Es sind (Fig. 2) $QT, Q'T', VW, V'W'$ geometrische Sinuse, und zwar:

B.	QT	vom Bogen PT	für d. Halbmesser r	u. für den Winkel (α)
	$Q'T'$	"	$P'T'$	" r' " (β)
	VW	"	PTW	" r " ($\varphi + \alpha$)
	$V'W'$	"	$P'T'W'$	" r' " ($\varphi' + \beta$)

Es ist aber $VW + WV' = QT + DC' + T'Q'$, und $DC' = VW + WV' - QT - Q'T'$; werden nun für die Linien auf der rechten Seite dieser Gleichung die analytischen Werthe gesetzt, welche aus dem Schema B. hervorgehen, so wird

*) Das obige Verfahren mit den Kreisfunctionen gründet sich auf den Satz „Jede geometrische Kreisfunction ist gleich der gleichnamigen trigonometrischen Function, multiplicirt mit dem Halbmesser der geometrischen.“ Man kann diesen Satz durch folgende Gleichung darstellen $\varphi(r) = r \varphi(1)$, wo φ ein Functionszeichen, $\varphi(r)$ jede in einem Kreise vom Halbmesser r vorkommende Linie, und $\varphi(1)$ die gleichnamige Linie des Kreises vom Halbmesser 1 vorstellt und welche, wenn sie in unsern trigonometrischen Tafeln berechnet vorkommt, bald ein Kreisbogen φ , bald ein Sinus $\sin \varphi$, $\cos \varphi$, $\tan \varphi$. . . heißen, oder auch ohne Namen sein kann, wo sie nur mit der Linie $\varphi(r)$ gleichliegend und proportionirt ist.

Aus der Gleichung $\varphi(r) = r \cdot \varphi(1)$ folgen zwei andere: $r = \frac{\varphi(r)}{\varphi(1)}$

und $\varphi(1) = \frac{\varphi(r)}{r}$ welche gleichfalls in Sätze formulirt und als solche im Gedächtniß behalten zu werden verdienen. Die wirklich berechneten Tafeln der natürlichen Kreisfunctionen machen die Anwendung dieser Gleichungen in der analytischen Geometrie eben so nützlich, als sie, auch ohne diese Tafeln, für den bloß theoretischen Calcul gewiß die kürzesten und leichtesten Formen geben.

*) Wirkliche Messungen, die ich an gelegte Verschiebschienen auf dem Bahnhofe zu Preßburg vorgenommen habe, gaben mir das Verhältniß $AL : LS = 26 : 29$ ungefähr.

$DC' = r \sin. (\varphi + \alpha) + r' \sin. (\varphi' + \beta) - r \sin. \alpha - r' \sin. \beta$; oder weil $\varphi + \alpha = \varphi' + \beta$,

2.) $DC' = (r + r') \sin. (\varphi + \alpha) - r \sin. \alpha - r' \sin. \beta$, welche Gleichung außer DC' lauter bekannte Werthe hat, denn $\sin. (\varphi + \alpha)$ wird durch jede trigonometrische Tafel gefunden, sobald aus der Gleichung 1) (Aufg. I) der Werth von $\cos. (\varphi + \alpha)$ bekannt ist. Für $r = r'$ und $\alpha = \beta$ geht diese Gleichung über in:

II. $C'D = 2r [\sin. (\varphi + \alpha) - \sin. \alpha]$, welche den Werth von $(\varphi + \alpha)$ aus der Gleichung I der Aufgabe I hat.

Setzt man in der Gleichung 1.) (der Aufg. I) $\beta = 0$ und $2b = c$, so wird

(1) $(r + r') \sin. \text{vers.} (\varphi + \alpha) = r \sin. \text{vers.} \alpha + a - c$, und hieraus für $r = r'$

$$(I) \cos. (\varphi + \alpha) = \frac{1}{2} \left[1 + \cos. \alpha - \left(\frac{a - c}{r} \right) \right]. \text{ Diese zwei}$$

Gleichungen beziehen sich auf Fig. 2 in dem Falle, als der Kreisbogen WT' die $A'B'$ unmittelbar in T' berühren soll, also $C'T' = 0$ und $CT = c$ ist. In diesem Falle wird auch aus 2)

(2) $DC' = T'E = (r + r') \sin. (\varphi + \alpha) - r \sin. \alpha$, und für $r = r'$

(II) $T'E = 2r [\sin. (\varphi + \alpha) - \frac{1}{2} \sin. \alpha]$; wobei man sich die Figur so gezeichnet denken muß, daß wegen $\beta = 0$, die $T'E$ ein Stück der $A'B'$ bildet. Der Werth $\sin. (\varphi + \alpha)$ $\sin. \varphi'$ wird für die Gleichungen (2) und (II) aus (1) oder (I) bestimmt, je nachdem r und r' ungleich oder gleich gegeben sind.

Anmerkung. Sind (Fig. 3) $SS, S'S', S''S'''$ drei gleichlaufende Bahngeleise, so dienen die Gleichungen I und II bei der Wechselverbindung mittels zweier gleicher Verschiebschienenpaare $XX' YY'$, und die Gleichungen (I) und (II) zu jener mittels einer Verschiebschienenpaare in $Z'Z$, vorausgesetzt, daß nur die eine Schienenlinie der Ausweichkurve, z. B. XHY wirklich ausgesteckt, und die anderen $X'H'Y'$ mit jener parallel gelegt wird. — Durch die Gleichungen $\cos. \psi = \cos. \alpha - \frac{x}{r}$ und $y = r (\sin. \psi - \sin. \alpha)$, wovon die Gleichungen I und II besondere Fälle sind, läßt sich jeder Punkt des Bogens TW bezüglich der Abscissenlinie CD , oder jeder Punkt des Bogens $T'W$ bezüglich der verlängerten $C'T'$ bestimmen, sobald nur unter x jedes Stück der Linie CD zwischen 0 und QV oder 0 und $Q'V'$, unter ψ jeder Kreisbogen zwischen 0 und $(\varphi + \alpha)$, und unter y jede senkrechte Ordinate eines Punktes der TW oder $T'W$ — dort auf CD , hier auf die verlängerte $C'T'$ — verstanden wird. Setzt man in diese Gleichungen $x = \frac{a}{2} - b$, so wird

$$\cos. \psi = \cos. \alpha - \left[\frac{a - 2b}{2r} \right] = \cos. (\varphi + \alpha) \text{ und}$$

$$y = r [\sin. (\varphi + \alpha) - \sin. \alpha] = \frac{C'D}{2}$$

der Abstand des Wendepunktes W von der CD oder der verlängerten $C'T'$, welches auch aus der Gleichung II hervorgeht.

Ist (Fig. 3) s die Schienentfernung einer jeden der beiden gleichlaufenden Eisenbahnen SS und $S'S'$, und setzt man $x = s - b$, so wird

$$\cos. \psi' = \cos. \alpha - \left[\frac{s - b}{r} \right] \text{ und } y' = r (\sin. \psi' - \sin. \alpha) \text{ der}$$

Abstand des Durchschnittspunktes H der Herzschiene von der CD ; (vergl. Fig. 2 und 3); sind die Halbmesser der Ausweichkurve XHY gleich lang, nämlich jeder $= r$, so geben die Gleichungen

$$\cos. \psi'' = \cos. \alpha - \left[\frac{s - b}{s + r} \right] \text{ und } y'' = (r + s) (\sin. \psi'' - \sin. \alpha)$$

den Abstand des Durchschnittspunktes H' der anderen Herzschiene in

derselben Ausweichkurve von der verlängerten $C'T'$. Die Hilfsgröße ψ dient hier bloß dazu, durch das gefundene $\cos. \psi$ das in y notwendige $\sin. \psi$ zu bestimmen. —

Wißt man in Fig. 1 außer den Linien TC und TL noch die Linie LC , setzt $LC = k$, $TL = t$, $TC = b$, so ist

$$\sin. \alpha = \frac{b}{t} \text{ und } \cos. \alpha = \frac{k}{t} \text{ und man hat}$$

$$I) \cos. \psi = \frac{k}{t} - \frac{x}{r} \text{ und}$$

$$II) y = r \left[\sin. \psi - \frac{b}{t} \right]$$

als allgemeine Gleichungen für jeden Punkt der Kreisbögen TW oder $T'W$ bezüglich der Abscissenlinien CD oder $C'T'$.

Weil $\sin. \psi = \sqrt{1 - \cos.^2 \psi}$, so hat man auch aus I) und II)

$$y = r \left\{ -\frac{b}{t} \pm \sqrt{1 - \left[\frac{k}{t} - \frac{x}{r} \right]^2} \right\}.$$

Diese Gleichung (welche übrigens auch auf einem anderen Wege als durch die Hilfsgröße ψ gefunden werden kann) drückt zwar den Werth von y durch eine einzige Operation aus; gleichwohl ist die Arbeit mit der getheilten Operation durch die Gleichungen I) und II) weniger mühsam, und hat überdies den Vortheil, daß durch $\cos. \psi$ (mit Hilfe jeder Tafel der natürlichen Kreisfunctionen) sogleich auch die Größen $r \cdot \psi$ und $2r \sin. \frac{1}{2} \psi$, Bogen und Sehne, bekannt werden; zwei Größen, welche namentlich beim wirklichen Ausstecken der Ausweichschiene von großem Nutzen sind. — Der Beweis, daß die Gleichungen für $\cos. \psi$ und für y , bezüglich auf Contrabögen wie XHY (Fig. 3) von gleichen Halbmessern, wirklich Statt haben, geht so leicht aus den Auflösungen der Aufgaben I und II hervor, daß er keiner anderen Beleuchtung bedarf.

Zusatz 1. Ist $r = \frac{LT}{\tan \frac{1}{2} \alpha}$ und $r' = \frac{L'T'}{\tan \frac{1}{2} \beta}$ so wird der

Bogen WTP die AB , und der Bogen $WT'P'$ die $A'B'$ berühren. Ist in solchem Falle TL die Tangente der Verschiebschiene, deren Bogen-Anfang in A liegt, so wird der Punkt P nahe bei A fallen; aber nur dann wird P ganz genau in A fallen, wenn die Verschiebschiene so construirt ist, daß die Tangenten (Fig. 1) AL und LT gleich werden. In einem solchen Falle wird aber der Werth $r = \frac{LT}{\tan \frac{1}{2} \alpha}$ bei den vorhandenen Größen LT und α (bezüglich einer Verschiebschiene von 30° Länge) ein zu kleiner, er wird kaum 80° betragen.

Setzt man $r > \frac{LT}{\tan \frac{1}{2} \alpha}$ so wird der Punkt P über A hinaus-

fallen, und zwar nach oben, sowohl als nach links. Der Abstand des Punktes P von AB ist in solchem Falle $= r \sin. \text{vers.} \alpha - b$, und sein Abstand von der verlängerten $CD = r \sin. \alpha$, welcher bei $r > \frac{LT}{\tan \frac{1}{2} \alpha}$ immer größer sein wird, als das Stück AC (Fig. 1)

der in A befestigt gedachten Verschiebschiene. Das Stück AC ist ungefähr um $1' 8''$ kürzer als die ganze Verschiebschiene A^oAST , welche mit 30° Länge hier vorausgesetzt wird; nichtsdestoweniger überschreitet doch schon bei $r = 125^\circ$, der Abstand P von $CD = r \sin. \alpha$, diese ganze Länge der Verschiebschiene um mehr als eine Klafter.

Zusatz 2. Führt man an die Punkte P und P' , sie mögen nun innerhalb oder außerhalb von A und A' fallen, Gleichlaufende PG und $P'G'$ mit AB und $A'B'$, so ist $PTWT'P'$ eine, auch zwischen den Gleichlaufenden PG und $P'G'$ gelegte Ausweichkurve. Da nun die Halbmesser r und r' als beliebig vorausgesetzt, die Berührungspunkte P und P' der PG und $P'G'$ aber, aus den Halbmessern und den übrigen gegebenen Größen a, b, α, β bestimmt, P und P' selbst so wie

die Gleichlaufenden PG und $P'G'$ ausgesteckt werden können, so ist Jeder im Stande, an die Punkte T und T' der Tangenten TL und TL' einen Kreisbogen zu legen, der es vermag, an die bezeichneten Punkte P und P' der Gleichlaufenden PG und $P'G'$ — oder überhaupt an bestimmte Punkte zweier Gleichlaufenden — einen solchen zu führen; denn der so gelegte Ausweichbogen PWP' wird den verlangten TWT' in sich fassen, und die Punkte T und T' so berühren, wie es die Aufgabe I zur Bedingung macht. Uebrigens ist das Verfahren viel einfacher, wenn die Verschiebungen in A und A' von gleicher Länge, Construction und Elasticität sind.

In solchem Falle sind voraussichtlich die Winkel TLC und $T'L'C'$ einander gleich ($\alpha = \beta$), die TL und $T'L'$ sind gleich und parallel, und eben so sind auch die Halbmesser MT und $M'T'$ gleichlaufend, also die Winkel TMW und $T'M'W$ einander gleich ($\varphi = \varphi'$). Führt man in diesem Falle eine Gerade von T nach T' , so geht sie durch den Wendepunkt W des Ausweichbogens; ist nun überdies $r = r' = MW = M'W$, so liegt W in der Mitte dieser Geraden TT' und auch in der Mitte zwischen der Gleichlaufenden AB und $A'B'$. Für den Fall also, als LT und $L'T'$ voraussichtlich gleich und gleichlaufend sind, und $MW = M'W = r$ gegeben wird, bestimme man, um den geeigneten Ausweichbogen zu legen, aus den Gleichungen I und II (Aufg. I und II) den Abstand $C'D$, trage diese Entfernung $C'D$ von der, durch den gegebenen Punkt T geführten Senkrechten, auf die $A'B'$ auf; errichte auf C' (auf die $A'B'$ senkrecht) die $T'C'$ der TC gleich, und verbinde den so gefundenen Punkt T' mit dem gegebenen Punkte T durch eine Gerade: so wird der Halbierungspunkt dieser Geraden TT' (welcher leicht durch eine zu AB und $A'B'$, in der Mitte beider, geführten Gleichlaufenden gefunden wird) der Wendepunkt des verlangten Korbogens sein, und die gleichen Stücke WT und WT' dieser Linie sind zugleich die beiden Sehnen der Contrabögen. Man kann nun durch Ordinaten auf diese Sehnen selbst (aus dem gegebenen r und dem gefundenen φ) sogleich die notwendigen Punkte dieser Bögen ausstecken, ohne nöthig zu haben, aus dem Raume AA' hinauszugehen. — Weniger einfach ist das Ausstecken eines Ausweichbogens von der Art $ZH''S''$ mit einem Verschiebungenpaare (Fig. 2 und 3). Der Wendepunkt fällt hier nicht genau in die Mitte zwischen AB und $A'B'$, sondern in die Mitte zwischen PG und $P'G'$, weil in diesem Falle die $P'G'$ in die $A'B'$ fällt. Man muß daher entweder den Punkt P (nach Zusatz 1) zuerst ausstecken, von P nach T' (welches hier mit P' zusammen in die $A'B'$ fällt, und aus den Gleichungen (I) und (II) bestimmt wird) eine Gerade führen und diese halbiren, wo sodann der Halbierungspunkt der Wendepunkt des verlangten Ausweichbogens von gleichen Halbmessern ist, oder man muß auf die CD die Abscisse

$$x = r [\sin. \text{vers.} (\varphi + \alpha) - \sin. \text{vers.} \alpha]$$

von C an gegen D auftragen, wo sodann die Ordinate

$$y = r [\sin. (\varphi + \alpha) - \sin. \alpha]$$

den Wendepunkt gibt; den dießfälligen Werth von $\sin. \text{vers.} (\varphi + \alpha)$ gibt die Gleichung (1) für $r = r'$ oder auch die Gleichung (I).

Die Geraden von dem, auf einem dieser Wege, gefundenen Wendepunkte nach den Punkten T und T' , liegen nicht in einer und derselben Linie; gleichwohl kann man auf diese beiden Sehnen WT und WT' mit Hilfe der gefundenen Werthe von φ und φ' (aus (I) wobei Winkel $\varphi' = m$ und Winkel $\varphi = m - n$ für $(\alpha) = n$ gefunden werden wird; (m. s. d. Auflösung z. Aufg. I) die beiden Contrabögen ausstecken, ohne auch hier nöthig zu haben, über die Linie AB hinauszugehen. Der Abstand des Durchschnittspunktes H'' (Fig. 3) der Herzfläche von der CD wird auch bei solchen Ausweichbögen, für $x = s - b$, aus denselben Gleichungen für $\cos. \psi'$ und y' gefunden (Nun z. Aufg. I u. II) wie jener bei Ausweichbögen von der Art XHY .

Den Halbmesser $r = MW = M'W$ kann man überall so groß

annehmen als man will oder so groß als es die Localumstände erlauben. In keinem Falle aber hängt die Größe der Halbmesser von der Länge der Verschiebungen ab.

In der Aufg. I wird der Ausweichbogen TWT' als ausgeführt oder schon als gezeichnet vorausgesetzt; es könnte die Frage entstehen, ob denn die Zeichnung auch dann möglich ist, wenn keine analytische Auflösung vorangeht? Nicht immer gelingt eine synthetische Lösung, — die freie Zeichnung der Figur, — wo eine analytische gelingen muß. Da mir aber eine solche freie Construction doch gelang, so mag sie zum Nutzen der Zeichner hier noch Platz finden.

Aufgabe. Es sei der Korbogen TWT' , Fig. 2, wie ihn die Aufgabe I als gegeben voraussetzt, durch Zeichnung zu finden.

Auflösung. Man führe durch den gegebenen Punkt T die Senkrechte CD auf AB und $A'B'$, mache $DE = TC$ und ziehe EE' gleichlaufend zu $A'B'$. Schneide mit einer beliebigen Linie KK' die $A'B'$ (oder EE') unter dem gegebenen Winkel (β), oder betrachte den Winkel $K'T^0E'$ als diesen gegebenen; erreichte auf KK' aus T^0 die Senkrechte $T^0M'' = r'$ und ziehe $M''M^0$ gleichlaufend zu AB oder EE' . Errichte aus T auf die gegebene LT die Senkrechte $TM = r$, beschreibe aus M mit dem Halbmesser r den Bogen TW^0 willkürlich lang; durchschneide aus M mit dem Halbmesser $r + r'$ die $M''M^0$ in M' und ziehe die MM' , welche den Bogen TW^0 in einem Punkte W schneiden wird. — Es wird M' der Mittelpunkt des gesuchten Bogens $T'W'$ sein. — Denn es ist $MM' = r + r'$ eine einzige gerade Linie; also berühren sich, wenn man aus M' mit r' einen Bogen $W'T'$ bis an die EE' führt, die Bögen TW^0 und $W'T'$ in dem Punkte W der Geraden MM' , weil eine Senkrechte auf MM' , durch W gelegt, eine Tangente beider Bögen an diesem Punkte zugleich ist. Weil aber eine Gerade von M' nach $T' = r = T^0M''$ ist, und (wegen der Gleichlaufenden EE' und M^0M'') diese $M'T'$ auch gleichlaufend mit T^0M'' sein, also auch senkrecht auf eine mit KK' geführte Gleichlaufende $T'L'$ stehen muß: so ist nicht nur $M'T' = r'$, sondern es tangirt auch $T'L'$ den Bogen $W'T'$ im Abstand $T'C' = b$ von $A'B'$, und schneidet die $A'B'$ unter einem Winkel (β) = $T'L'C'$, welcher dem gegebenen $K'T^0E'$ als Wechselwinkel gleich ist.

Wien im Mai 1850

Auffindung des Schwerpunktes eines unregelmäßigen Polygons durch geometrische Construction.

Der Gewinn, welcher aus einer einfachen Methode, den Schwerpunkt einer unregelmäßigen, durch gerade Linien begränzten Fläche durch geometrische Construction aufzufinden, für den praktischen Ingenieur an Mühe und Zeit gezogen werden kann, hat sich mir, namentlich bei Ermittlung der Verflüchtungsabstände für Erdbewegungen als so wichtig dargestellt, daß ich glaube durch Mittheilung einer solchen manchem meiner Collegen einen wesentlichen Dienst erweisen zu können.

Der Schwerpunkt eines Dreiecks wird bekanntlich gefunden, wenn man zwei Seiten desselben halbirt, und die Halbierungspunkte mit den gegenüberliegenden Winkelpunkten verbindet. Der Durchschnittspunkt der so entstehenden Linie ist der Schwerpunkt des Dreiecks.

Um nun den Schwerpunkt einer vierseitigen Figur (siehe Blatt 5 Fig. 4) zu bestimmen, zerlegt man durch eine Diagonale dieselbe in zwei Dreiecke, bestimmt deren Schwerpunkte und theilt die Verbindungslinie derselben im umgekehrten Verhältnisse der Flächen der beiden Dreiecke. Bemerkt man aber, daß sich die Flächen der beiden Dreiecke mit gemeinschaftlicher Basis (Diagonale) wie deren Höhen verhalten müssen, so genügt es, die Verbindungslinie der beiden Schwerpunkte im umgekehrten Verhältnisse der Höhen der beiden Dreiecke durch eine willkürliche Construction zu theilen. Ich wende dabei jenes Verfahren an, daß ich durch einen der beiden Schwerpunkte z. B. o irgend eine willkürliche Linie o f

ziehe, darauf die beiden Höhen $bh = oe$ und $dg = ef$ auftrage, f mit o' verbinde, und eo'' parallel zu fo ziehe. Der Durchschnittspunct o'' ist der gesuchte Schwerpunkt.

Um ferner dasselbe Verfahren auch auf fünf und mehrseitige Flächen (Fig. 5 Blatt 5) ausdehnen zu können, theile ich mir dieselben durch Diagonalen in Dreiecke ein, bestimme zuerst den gemeinschaftlichen Schwerpunkt von zwei dieser Dreiecke durch obiges Verfahren, dann den Schwerpunkt des folgenden, von diesen beiden Dreiecken durch eine Diagonale getrennten Dreieckes, verbinde wieder diese beiden Schwerpunkte, und verwand'le jenes Viereck, welches die beiden ersten Dreiecke bilden, in ein Dreieck mit gleicher Fläche, dessen Basis die 2te Diagonale ist.

Wird jetzt wieder die Verbindungslinie der beiden Schwerpunkte etwa durch obiges Verfahren in umgekehrten Verhältnisse der Höhen der beiden so entstehenden Dreiecke mit Bezug auf die, jetzt als gemeinschaftliche Basis erscheinende Diagonale getheilt, so erhält man den Schwerpunkt des Fünfeckes und durch Wiederholung desselben Verfahrens den Schwerpunkt einer jeden beliebigen Figur.

Die nebenstehende Fläche (Fig. 5, Blatt 5), in welcher alle Constructionslinien eines Fünfeckes, in so ferne sie nicht schon aus der ersten Figur folgen, punctirt erscheinen, dürfte ohne weitere Erklärung die Construction verständlich machen. Wie leicht ersichtlich, fallen jedoch mehrere dieser hier wirklich gezogenen Linien, z. B. io'' , ek , dg , kfu u. dgl. ganz weg, und es genügt, sich dieselben gezogen zu denken.

In der vorbemerkten Weise dürfte die Auffindung des Schwerpunktes jeder beliebigen Figur, wenn nur die hier aufgestellten Grundsätze immer im Auge behalten werden, keinem Anstande unterliegen, und diese Constructionsmethode den Vorzug der Einfachheit vor jeder Andern voraus haben.

Ed. Heider.

Die Praxis als Unterrichts-Gegenstand in den technischen Lehranstalten und in den Werkstätten des Staates.

(A. DM.) Eine höchst erfreuliche Erscheinung der neueren Zeit besteht darin, daß derjenige Theil der Bevölkerung Oesterreichs, deren Berufspflicht es ist, durch Anwendung der erlernten Wissenschaften im practischen Leben zu wirken und zu schaffen, darüber nachzudenken anfängt, wie es am Entsprechendsten zu bewerkstelligen sei, daß die Praxis schon während der Studienzeit die Lehren der Theorie ergänze und vervollständige.

Dasjenige Streben, welches sich seit dem Anfange unseres Jahrhunderts und namentlich seitdem die Wissenschaften eine so außerordentliche Stufe der Ausbildung erlangt haben kund gibt, Mittel zu erfinden, um die Beförderung der Massen und des Gedankens am schnellsten zu bewirken, scheint indirect auch auf die jüngeren Generationen eingewirkt und in ihnen den Wunsch rege gemacht zu haben, in Bezug auf ihre Erziehung ebenfalls schnell an's Ziel zu gelangen, d. h. mit dem geringsten Zeitaufwande und auf die geeignetste Weise sich alle nöthigen Kenntnisse sowohl in theoretischer als in practischer Beziehung zu erwerben, um sich frühzeitig mit einem Maximum von Fähigkeiten ausgerüstet an die große Aufgabe, die ein jeder Mensch mehr oder weniger zu lösen hat, zu wagen, welche darin besteht, mit Hilfe des Bekannten, des Erlernten, das Unbekannte, nämlich die Lösung irgend eines für das allgemeine Beste wichtigen Problems, zu finden.

Gehen wir vom Allgemeinen auf das Einzelne über, so kann Niemand in Abrede stellen, daß die Techniker der letzten Decennien in diesem Sinne nicht hinter den anderen Studierenden zurück geblieben sind, und daß, wenn namentlich der Jurist und der Mediciner der neueren Zeit wacker auf der Bahn des Fortschrittes vorwärts gestrebt haben, der Techniker sich nicht weniger bemüht hat, darüber nachzudenken, wie er am Besten zum Ziele gelangen könne.

Wir sind weit entfernt zu verkennen, wie wohlthätig die Errich-

tung der k. k. Wiener polytechnischen Schule, der k. ständ. technischen Anstalt in Prag und der Abtheilung für Architectur an der k. k. Akademie der bildenden Künste zu Wien auf die technische Bildung in Oesterreich im Allgemeinen eingewirkt hat.

Diese Anstalten zählen unter den Professoren, welche dort die Bildung der Jugend zu Anfang des Jahrhunderts geleitet haben und zum Theile noch leiten, Namen wie Gerstner, Burg, Stampfer, Meißner, Bössner, Sprenger u. a. m.; — Männer wie Prechtl und Nobille haben dem technischen und technisch-ästhetischen Wissen in Oesterreich eine Gasse geöffnet, an deren Fortbau jüngere Kräfte im Sinne der Neuzeit zu arbeiten sich bestreben.

Dank also der österreichischen Staatsverwaltung, welche schon vor langer Zeit einsah wie wichtig die Pflege der technischen Wissenschaften für die Wohlfahrt des Landes sein müsse, und Anstalten gründete, welche schon Tüchtiges geleistet haben. — Dank den Männern, welche zuerst die Hand an dieses wichtige Werk gelegt haben; — Dank ihnen, wenn wir uns auch gestehen müssen, daß das Gebäude, welches sie aufgeführt haben, den Bedürfnissen der Zeit gemäß, und den Lehren der Erfahrung entsprechend theilweise ergänzt, und theilweise vom Grunde aus neu aufgebaut werden soll.

Das Folgende mag zur Begründung des Obengesagten dienen. — Es dünkt uns, daß man bei der Organisation dieser Anstalten viel zu sehr jene der Universitäten vor Augen hatte. — Auf Universitäten wird die Theorie der Wissenschaft ohne positiver Berücksichtigung der practischen Anwendung gelehrt; die jungen Leute, welche dort herangebildet werden, sind also noch nicht für die practische Anwendung des Erlernten reif, sie sind aber nicht wie der Techniker gezwungen, wenn sie ihre Erziehung für das practische Leben vervollständigen wollen, so zu sagen aus der Stube des Gelehrten in jene des Handwerkers überzutreten.

Nebst der Theorie muß der Techniker eine genaue Kenntniß aller Materialien, welche er verarbeiten lassen wird, besitzen; — er muß die Handgriffe der verschiedenen Gewerbe und Professionen kennen, deren Mitwirkung er bei der Ausführung irgend eines Bau- oder Maschinenwerkes braucht, und nöthigen Falls auch Hand anlegen können; — lauter Gegenstände, in welchen er in der Schule nicht unterrichtet wird, deren Nichtkenntniß aber sehr oft Ursache ist, daß er, der theoretisch Gebildete, sich selbst vor einem Practiker, der keine Theorie kennt, die die größten Blößen gibt.

Der positive Schade ist jedenfalls, im Vergleiche mit jenem, den der Techniker verursachen kann, verhältnismäßig gering. In eine ähnliche Lage kommen die Juristen, die Mediciner nicht. — Ein Concept fällt schlecht, eine Cur unglücklich aus. — Auf wessen Kosten erwirbt sich aber der Techniker die ihm fehlenden practischen Kenntnisse? Auf Kosten des Staates oder auf jene der Privaten, welche ihm ihr Vertrauen schenken, und dieses zwar in einer verhältnismäßig viel längeren Zeit als es geschehen wäre, wenn er sich dieselben entweder zu gleicher Zeit mit dem theoretischen Wissen oder vor Erlangung des Letzteren angeeignet hätte.

Daher das Unbehagen, welches den denkenden Techniker erfasst, wenn er an seinen Uebertritt aus der Schule in's practische Leben denkt; — daher die Unzufriedenheit des ehrgeizigen Ingenieurs mit der Organisation jener Anstalten, wo er eine theoretische aber keine practische Bildung erhielt. — Er überlegt, wie oft er sich geirrt, wie viele Summen er aus Unkenntniß der einfachsten Handgriffe oder Hilfsmittel und aus Mangel an Erfahrungen vergeudet hat, — er sieht ein, daß er sich unter einer gehörigen Anleitung das practische Wissen, was er besitzt, in viel kürzerer Zeit hätte erwerben können — und wünscht, daß jene, welche nach ihm kommen, durch die Sorge des Staates und zum Frommen des Staates für das practische Leben gehörig vorbereitet werden.

Fühlt aber jeder Techniker mehr oder weniger wie wichtig es für ihn wäre, wenn er nebst dem theoretischen auch einen practischen Unterricht genießen könnte, so muß der Mechaniker, welcher sich auf eine höhere Bildungsstufe emporarbeiten will, und dessen Wissen bei den großartigen Bau- und den Verkehr befördernden Anlagen der Neuzeit, dann von der Industrie und den verschiedenartigsten Gewerben in Anspruch genommen wird, diese Lücke in seiner Erziehung doppelt empfinden. —

Diesem Umstande, so wie jenem, daß in Oesterreich für das mechanische Fach viel nachzuholen ist, muß man es zuschreiben, wenn allerlei Projecte wegen zweckmäßiger, theoretischer und gleichzeitiger practischer Ausbildung von Mechanikern in Staatsanstalten austauschen, unter welchen uns die vom k. k. Ingenieur-Assistenten Herrn Wolf Wender verfaßte „Denkschrift über die Errichtung einer Akademie für Mechaniker“ eine angenehme Gelegenheit bietet, in eine nähere Erörterung über diesen hochwichtigen Gegenstand einzugehen, und unsere Fachgenossen dringend aufzufordern, ja nicht zu säumen, ihren Ansichten über denselben vor der Öffentlichkeit Geltung zu verschaffen.

Wenn wir die Idee des geehrten Herrn Verfassers obiger Denkschrift gut aufgefaßt haben, so tritt er als Verfechter des Systems auf, nach welchem der Staat die Verpflichtung übernehmen müßte, in eigens hiefür errichteten Anstalten den theoretischen Unterricht, welcher bisher erteilt wurde, durch den einschlagenden practischen zu ergänzen? — Er verlangt Seite 6, namentlich für den Mechaniker, den die Franzosen so bezeichnend, zum Unterschiede mit dem Maschinenarbeiter, *Ingenieur-mécanicien* nennen: „Daß eine Academie zur vollständigen Ausbildung „tüchtiger Mechaniker errichtet werde, welche eine Abzweigung und Fortsetzung der schon bestehenden polytechnischen Institute zu bilden hätte.“ — In dieser Lehranstalt müßte den gut vorgebildeten Böglingen außer „der gründlichen Erlernung aller speciell notwendigen theoretischen „Wissenschaften auch die ausgedehnteste Gelegenheit zu ihrer vollständigen practischen Ausbildung geboten werden.“ —

Endlich sagt der Herr Verfasser, nachdem er mit wenigen Worten bezeichnet, was er unter der theoretischen Ausbildung des Mechanikers versteht mit Bezug auf das Erwerben der betreffenden practischen Kenntnisse Folgendes:

„Zur practischen Ausbildung der Schüler sei aber der Anstalt eine „große, vollständige Maschinenwerkstätte und wo möglich ein wohltaugliches, gutes Eisenwerk zur zweckmäßigen Benützung beizugeben. Diese „müßten von den Schülern nach genauer Vorschrift besucht werden, und „ste würden in denselben sodann als Arbeiter mit der Anfertigung der „einzelnen Maschinen = Bestandtheile beginnend, immer zu den mehr „Uebung und Kunstfertigkeit erfordernden Theilen übergehend, endlich „mit Entwerfung und Ausführung ganzer Maschinen ihre gehörige „practische Ausbildung vollenden.“

Das Project ist lochend — Es dürfte aber bei seinem in's Leben Treten auf manche Unzukömmlichkeiten stoßen und namentlich durchaus nicht dasjenige bezwecken, was es erzielen soll. Das Folgende mag zur Begründung dieser unserer Ansicht dienen, welche übrigens von einer nicht geringen Zahl gelehrter Practiker getheilt wird, und welche wir hier um so bereitwilliger der Kritik der Sachverständigen Preis geben, als namentlich eine bedeutende Zahl der jüngeren Techniker für die Idee, welche Herr W. Wender vertritt, stimmt, und es endlich an der Zeit ist, daß eine so wichtige Frage für den Unterricht einer Klasse von Staatsbürgern, von welchen die Gesamtheit so Großes als von den österreichischen Ingenieuren in der nächsten Zukunft erwartet, einer entsprechenden Erledigung entgegengeführt werde. — Hätten die österreichischen Unterrichtsbehörden, selbst vor nicht gar langer Zeit, daran gedacht, den practischen Unterricht des Technikers und namentlich des Mechanikers mit dem theoretischen entsprechend zu koordiniren oder für die Vervollständigung der Lehren der Theorie durch jene der Praxis

unter der Heghde des Staates, sei es mittelbar oder unmittelbar, zu sorgen, so wäre das österr. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten sehr, wo es mit so großer Energie Hand an die nöthigen Verbesserungen und an das Organisiren des Bau- und Communicationswesens des Kaiserthumes legt, nicht bemüht, mit schweren Opfern die Kräfte des Auslandes in Anspruch zu nehmen, und die Lieblinge = Aeußerung der meisten Privaten und selbst mancher höherer Staatsbeamten: „Man wird sich die nöthigen Kräfte und Hülfsmittel aus dem Auslande verschaffen,“ wäre nicht eine durch die Verhältnisse halb und halb gerechtfertigte, stereotype Phrase geworden. Nun zur Sache.

Hr. W. Wender will, daß der Staat für den Unterricht seiner Mechaniker eine große, vollständige Maschinenwerkstätte eröffne und derselben wo möglich ein wohltaugliches Eisenwerk beilege? — Die Erfahrung hat es bestätigt und jeder Staatsökonom weiß, daß der Staat nie als Fabrikant auftreten soll, die Fälle ausgenommen, wo er eine Industrie im Lande neu schaffen, und Musteranstalten gründen will, weil er u. a., was den Preis der Waare anbelangt, nie mit der Privat-Industrie in Concurrenz treten kann.

Nun sind in Oesterreich seit 25 Jahren so viele Maschinenfabriken, und darunter so bedeutende, entstanden, daß es sich unmöglich darum handeln kann, diesem Fabrikationszweige eine Heimath auf österreichischem Boden anzuweisen. Der Preis des wichtigsten Rohproductes, des Eisens, hindert zwar in den meisten Fällen den österr. Mechaniker trotz Schutz Zoll u. s. w. mit dem Auslande zu concurriren; an Erfindungsgabe fehlt es ihm aber nicht. — Eröffnet nun der Staat eine großartige Maschinenwerkstatt, so wird er, sollen die Schüler, welche darin als Arbeiter verwendet werden, wirklich etwas lernen, d. h. mit den Fortschritten in der practischen Ausführung schon bekannter und neuer Maschinen und selbst einzelner Maschinenbestandtheile bekannt und vertraut werden, mit den Privaten in Concurrenz treten müssen, das heißt:

1. Eben so billig und auch noch billiger als der Private arbeiten;
2. Um jeden Preis trachten in jedem Zweige des Maschinenbaues Vorzügliches zu leisten;
3. Termine wegen Lieferung von Maschinen einhalten u. s. f., und dieses mit welchen Arbeitskräften?

Mit jungen, zu körperlichen Anstrengungen nicht abgehärteten Menschen, welche eben deshalb, weil sie Schüler sind, schnell von einem Gegenstande zum andern werden übergehen müssen und vielleicht auch nicht immer den nöthigen Eifer entwickeln werden; kurz mit Individuen, welche Alles sein werden, nur — keine Arbeiter.

Soll die projectirte Maschinenfabrik bestehen können, so muß sie also wirkliche Arbeiter aufnehmen, beschäftigen, und schon deshalb mit Verlust arbeiten, weil das Einführen von Accordarbeiten, dadurch, daß die Schüler mit Hand ans Werk legen müssen, nicht möglich sein wird. Sie muß außerdem der einheimischen Maschinen = Industrie schaden; denn arbeitet die erwähnte Anstalt theurer als der Private, so erhält sie keine Bestellungen, oder sie muß sich mit der Ausführung von Projecten befassen, welche meistens keine practische Anwendung finden werden, und die Lebensbedürftigkeit, der immerwährende Wechsel in der Gattung der Arbeiten, welche für diese Anstalt unumgänglich notwendig sind, werden mit der Zeit gänzlich fehlen. Wird die zu gründende mechanische Werkstätte aber auch dann nicht hinter allen anderen Privatanstalten zurückbleiben? Eine Musterwerkstatt, was sie eigentlich sein sollte, wird sie nun und nimmermehr!

Soll übrigens ein practischer Unterricht mit Nutzen genommen werden, so ist das Alter, in welchem ein junger Mann in die Lehre tritt, durchaus nicht gleichgültig. — Entwerfen wir uns, um die Zeit bestimmen zu können, während welcher nach unserer Ansicht diese Lehre

zeit Statt finden soll, ein Bild jener Kenntnisse, welche wir von einem für die Anwendung seines Wissens im Leben vollkommen ausgerüsteten Ingenieur der mechanischen Fächer, so wie von einem jeden anderen Techniker, wenigstens was den Elementar- und theoretischen Unterricht anbelangt, verlangen. —

Er muß seine Muttersprache gut sprechen, dann in derselben vollkommen logisch denken und concepten können; — kurz, er soll als Deutscher, als Franzose oder als Engländer in seiner Muttersprache genau jene Studien machen, welche er derzeit, will er zu einer vollkommenen literarischen Bildung, wenigstens in Oesterreich, gelangen, in den Gymnasien als octroyirter Lateiner oder Grieche machen muß. Die Kenntniß der Sprachen jener Völker, welche, wie der Deutsche, auf der Bahn des Fortschrittes vorwärts streben, ist zur Vervollständigung seiner literarischen Bildung unerläßlich. — Wenige Decennien noch und ganz Europa wird von einem so großartigen Schienenneße umfassen sein, daß z. B. ein Mechaniker oder jeder andere tüchtige Techniker in Petersburg leicht für Paris und umgekehrt wird arbeiten können. — Wir begehren ferner von ihm, daß er in der Welt- und Naturgeschichte, dann in der Geographie wahre und gründliche Kenntnisse besitze. Er soll frühzeitig zum freien Hand- und geometrischen Zeichnen angehalten werden, damit er gleich bei seinem Eintreten in den höheren technischen Anstalten die Fähigkeit besitze, seine Gedanken ebenso gut mit dem Griffel, als mit der Feder auszudrücken. — Das Studium der Elementar-Mathematik, mit ihren Abzweigungen so wohl synthetisch als analytisch soll auch Hand in Hand mit seinen anderen Beschäftigungen gehen, damit er dann ungefähr in seinem 13. oder 14. Jahre in die technischen Anstalten, worin er den höheren theoretischen, vollständigen Unterricht in allen Bauwissenschaften nehmen soll, eintreten könne. *) — Die verschiedenen Bauwissenschaften greifen gegenwärtig viel zu sehr in einander, als daß der Mechaniker und vice-versa jeder andere Techniker nicht ebenfalls gründliche Kenntnisse im Civil-, Straßen- und Wasserbau brauchen sollte. Endlich soll er sich, während dieser zweiten Periode seiner Studien, gründliche Kenntnisse im eigentlichen Rechnungsweise verschaffen, ein wichtiger Zweig des technischen Wissens, welcher bis jetzt in unseren Lehranstalten nur sehr flüchtig und oberflächlich gelehrt wird.

Es entsteht nun die Frage, soll der junge Mann, welcher ausführender Mechaniker werden will, seine eigentliche, für ihn so wichtige practische Lehrzeit, entweder

a) während den letzten Jahren seiner literarischen und Elementar-Studien, oder

b) während der Dauer des höheren technischen Unterrichtes, oder

c) endlich nach vollendeten Studien in eigens hi. für vom Staate eröffneten Werkstätte und Anstalten durchmachen?

Im ersten Falle kann der ganze practische Unterricht bloß im Erlernen einiger Handgriffe der wichtigsten Professionisten als: des Tischlers, Drechslers, Schlossers, Schmiedes etc., dann der Behandlung der Hülfsmaschinen und im Unterscheiden der guten von den schlechten Materialien bestehen. — Im zweiten dürfte der Ernst und die Vielfältigkeit der Studien, welche ein gewissenhafter Schüler nach dem Vorgehenden machen soll, demselben wenig Zeit lassen um einen so ausgebreiteten Unterricht in der practischen Mechanik, wie ihn Herr Bender erteilt wissen will, mit Nutzen zu genießen. Endlich sind die Jahre schon da, wo ein gebildeter junger Mann selten mit Lust und mit dem entsprechenden Eifer die Arbeiten eines Handwerkers verrichtet.

Daß der Staat aber kaum das vorgestellte Ziel erreichen, und außer-
dem der einheimischen Industrie schaden dürfte, wenn er eigene Werk-

stätte eröffnen würde um die jungen Leute, welche durch seine Sorgfalt theoretisch ausgebildet wurden, auch practisch unterrichten zu lassen, glauben wir am Anfange dieses Aufsatze in der Hauptsache bewiesen zu haben. — Erwägt man ferner, wie viel Geld alle diese practischen Lehranstalten dem Staate kosten würden, — denn was für einen Zweck des technischen Wissens gilt, müßte auch für die Anderen eingeführt werden — und man wird zum allerdings nicht erfreulichen Schlusse gelangen, daß es unendlich schwer werden dürfte, auf eine entsprechende Weise unter dem directen Einflusse des Staates den theoretischen Unterricht in den technischen Fächern, namentlich in der Mechanik, durch einen practischen zu ergänzen. Wir glauben aber, daß es auf indirectem Wege vollkommen gelingen könnte, und zwar:

„Der Staat erleichtere den wirklich lernbegierigen und gebüßig vorbereiteten Schülern seiner technischen Anstalten, und hier für den gegebenen Fall, jenen, welche Mechaniker werden wollen, den Eintritt als Arbeiter in inländische großartige Privatanstalten. Am Anfange werden sich diese jungen Leute allerdings wenig oder gar Nichts verdienen, vielleicht Manches verderben, was man der Privatanstalt wird vergüten müssen. Der Staat werfe ihnen ein Taggeld aus, und erlege das zu Vergütende. Haben die jungen angehenden Mechaniker sich die nöthigen Kenntnisse als Arbeiter, Zeichner und Monteur in einer mechanischen Werkstatt, wo eine gewisse Gattung Maschinen speciell angefertigt werden, erworben, so sei es ihnen gestattet, in eine Andere u. s. f. zu übertreten. Das Beschäftigen großer Eisenwerke, so wie ein längerer Aufenthalt daselbst werde ihnen auch zur Pflicht gemacht, und endlich das Werk ihrer Ausbildung vollendet, indem sie ins Ausland geschickt werden, um sich thätig in solche Etablissements verwenden zu lassen, wo irgend ein Zweig der Maschinenbaukunde großartiger als in den österreichischen Staaten betrieben wird.“

„In diesem Falle wäre es die Aufgabe der verschiedenen Gesandten und Consuln Oesterreichs, diesen jungen Leuten in Allem an die Hand zu gehen, sie zu überwachen, und die Unterstützung von Seite des Staates hätte nur so lange zu dauern als es sich erweisen ließe, daß das betreffende Individuum sich nicht durch eigenes Wissen den nöthigen anständigen Lebensunterhalt als Arbeiter, Werkführer, oder in einer sonstigen Eigenschaft in solchen Anstalten erwerben könnte. Der Staat soll hier nur schützend und nöthigen Falls unterstützend auftreten, denn die beste Aneiferung zur Arbeit ist der Wunsch seine Lebensbedürfnisse angemessen zu decken. — Für die Zeit aber, welche sie wegen Beschäftigung großartiger Werke auf Reisen zubringen müßten, wären jedoch diesen „Leuten der practischen Maschinenkunde“, so möchten wir sie nennen, entsprechende Diäten anzuweisen. — Es versteht sich übrigens von selbst, daß die jungen Leute, welche der Staat auf diese Weise unterstützen würde verpflichtet wären, eine fortgesetzte Reihe detaillirter Berichte an Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten einzusenden.“

Es fragt sich nun, würden die durch die Unterstützung solcher Leuten verursachten Spesen nicht viel geringer ausfallen als jene, welche das Errichten und Erhalten mechanischer Werkstätte und der Annexen hervorgerufen würden? — Nach welchem Vorschlage endlich läßt es sich erwarten, daß der Zweck am Besten erreicht werde?

Wir glauben kaum, daß die Ausführung eines solchen Projectes auf viele Schwierigkeiten stoßen dürfte, indem jeder Vorsteher einer inländischen mechanischen Werkstatt gewiß schon aus Liebe für sein Vaterland das Seinige zur Ausbildung, der seiner Aufsicht anvertrauten Leuten beitragen würde, wenn er auch nicht den Vortheil in Anschlag brachte, in seiner Werkstatt einen oder einige intelligente, theoretisch ausgebildete Arbeiter zu haben, deren Leistungen ihm durch einen ausbehebenden Zeitraum Nichts kosten würde. — Was die Unterkunft in auswärtigen Maschinenfabriken anbelangt, so

*) Bei einer zweckmäßigen Reorganisation unserer Maschinenlen würde man gewiß das Obige erreichen.

dürfte diese etwas schwerer zu bewerkstelligen sein, daher der betreffende Eleve dort eher als Arbeitssuchender und nicht als von seiner Staatsverwaltung unterstützt, (welche hier, wie bereits bemerkt wurde, bloß indirect durch ihre Gesandtschaftsorgane wirken dürfte), namentlich aber mit einer genauen Kenntniß der Landessprache auftreten müßte.

Uebrigens ist dieses Vorgehen um die Ausbildung junger Leute zu befördern, bereits, wenn auch nach einem kleineren Maßstabe, dann nicht principie II nach einem genau durchdachten Plan und unter der Controlle des Staates, in Anwendung gekommen. — Die österreichische Staatsverwaltung, der böhmische Gewerbeverein u. a. m. dann Private haben schon in früheren Zeiten die Reisekosten junger fähiger Leute bestritten; — wir gehen bloß um einen Schritt weiter, wir verlangen, daß sie unterstützt werden, damit sie als Arbeiter oder Bedienstete in ausgezeichnete, auswärtige Anstalten alle Phasen der Fabrication und des Maschinenbaues mitmachen können.

Bei ihrer Zurückkunft in ihrem Vaterlande werden diese Individuen in den meisten Zweigen der Maschinenbaukunde mit den neuesten Erfindungen und Fabrications-Verfahren vertraut sein und die Zahl der Mitglieder einer Jury von Fachmännern verstärken können, welche der inländischen Industrie mit Rath und That an die Hand gehen, ihr Urtheil über diese oder jene Erfindung im Inlande fällen, kurz Dasjenige leisten werden, was Herr Bender in seiner Denkschrift wegen der Errichtung einer Akademie für Mechaniker von dem Ausschusse dieser Akademie fordert.

In wie weit aber ein auf diese Weise in das practische Leben eingeführtes Individuum ein tüchtiger Geschäftsmann seines Faches und ein Energie voller, den jetzigen Anforderungen in Bezug auf das Uebernehmen einer Verantwortlichkeit entsprechender, kenntnißreicher Beamte sein wird, überlassen wir dem Urtheile unserer Leser.

Wien im Juni 1850.

Kosten der k. k. Staats-Eisenbahnstrecke von Gloggnitz über den Semmering bis Mürzzuschlag.

Wir glauben, daß es für unsere Leser jetzt und in der Zukunft von einigem Interesse sein dürfte, die folgenden amtlichen Daten über die Baukosten der Staats-Eisenbahnlinie von Gloggnitz bis Mürzzuschlag, welche wir der Nr. 135 I. J. der Zeitschrift *Austria* entlehnen, zu besitzthemen. Wir nehmen ebenfalls die wenigen Worte, mit welchen die *Austria* die Bekanntgabe der nachfolgenden Zusammenstellung über die Total-Bausumme der einzelnen Strecken der Semmeringbahn motivirt, in unsere Spalten auf, zum Beweise, wie verschieden die amtlichen Zahlen von jenen sind, welche einige Organe der Tagespresse ohne irgend einer Erläuterung und sach-

kundigen Motivirung dem größeren Publikum als die muthmaßlich richtigen bezeichnen.

Die *Austria* sagt unter Anderem:

„Besonders aber bildet der Eisenbahnbau über den Semmering den „Gegenstand heftiger Diatriben, welche ein Theil der auswärtigen „Presse mit Begierde weiter verbreitet, wohl ohne zu wissen, daß ein „enges sich verlegt wahnendes Interesse dahintersteckt. Dieser Bau soll „für die kurze Strecke über den Berg eine Auslage von mindestens „20 Millionen Gulden vorhersagen lassen. Wir sind so glücklich in „diesem Falle gleich mit den folgenden officiellen Nachweisen und Zahlen antworten zu können, welche unvorderlegbar beweisen, daß die- „fer ganze, eben so großartige als wichtige Bau doch keine 10 Millionen Gulden kosten wird.“

Zusammenstellung

der einzelnen Strecken des Semmerings mit deren Länge, Bau summe, Bauunternehmer.

Name der Strecke.	Profil-Nr. von bis	Länge in Kstfr.	Projectsumme.	Bausumme nach Abschlag d. Nachlasses.	Bauunternehmer.	Datum der Uebergabe.	Vollendungs-Termin.
Gloggnitz bis Ischachbauer . . .	0—50	1350	185,009	185,009	Hablitshof.	1 ⁶ / ₁₀ 1848	E. Aug. 1850
Ischachbauer bis Bayerbach . . .	50—77	2450	227,000	227,000	detto	8 ⁸ / ₈ 1848	detto
Bayerbach bis Bayerbachgraben . . .	77—85	450	317,807	298,739	Thuer.	Aug. 1849	detto
Bayerbachgraben b. Alfaltertsbachgraben . . .	85—127	2138	502,991	407,423	Samek.	Jän. 1850	E. Spt. 1851
Alfaltertsbachgraben bis Gehregger . . .	127—172	2230	474,234	426,811	Giehler.	4 ³ / ₃ 1850	E. Aug. 1851
Gehregger bis Gamperlshöhe . . .	172—208	1800	970,549	872,282	Klein & Schönerer.	10 ¹⁰ / ₃ 1850	E. Spt. 1851
Gamperlshöhe = Spies. Weingetzelwand . . .	208—237	1450	1.054,973	948,152	detto	10 ¹⁰ / ₃ 1850	detto
Spies-Heidensteiner. Kalte Rinne . . .	237—256	836	1.211,748	1.066,339	Verb. Lallachini.	9 ⁹ / ₄ 1850	detto
Heidensteiner bis obern Adliggraben . . .	256—276	1023	684,329	615,897	Fleischmann.	15 ¹⁵ / ₁ 1850	15 ¹⁵ / ₈ 1851
Oberer Adliggraben bis Haupt-Tunnel . . .	276—304	1400	692,378	521,879	detto	15 ¹⁵ / ₆ 1849	E. Mai 1851
Haupt-Tunnel . . .	304—320	800	1.555,125	1.261,315	Klein.	4 ⁴ / ₅ 1849	15 ¹⁵ / ₆ 1851
Haupt-Tunnel bis Spital . . .	320—379	3000	405,240	317,101	Fleischmann.	6 ⁶ / ₄ 1849	E. 1851
Spital bis Grautschenhammer . . .	379—399	1000	88,700	88,700	Reiter.	30 ³⁰ / ₈ 1848	E. Aug 1850
Grautschenhammer bis Mürzzuschlag . . .	399—439	2000	132,000	132,000	Ligner	30 ³⁰ / ₈ 1848	detto
	0—439	21683	8.502,074	7.368,637			

Es kostet also der Unterbau von einer Länge von 21,683 Klaftern = 5.42 österr. Meilen . . . 7.368,637 Gulden

Die Auslagen für den Oberbau mit einem Doppelgeleise und mit schwereren Schienen, als die bisher verwendeten, betragen . . . 1.518,000 „

Die Kosten für die Gebäude belaufen sich auf . . . 513.363 „

Woraus es sich ergibt, daß die Kosten für den vollständigen Bau der k. k. Staats-Eisenbahnstrecke von Gloggnitz

über den Semmering nach Mürzzuschlag, laut den mit den Unternehmern abgeschlossenen Verträgen,

nicht die Summe von . . .

überschreiten sollen.

9.400,000 Gulden

Dieses Blatt ist nur
Beilage zur „Zeitschrift des österr.
Ingenieur-Ver-
eines“ kann daher nur
mit dieser abonniert wer-
den. Der ganze Jahrg.
kostet 6 fl. C. M., der
halbe 3 fl. C. M.

Notizen- und Intelligenzblatt

des

österreichischen Ingenieur-Vereines.

Ankündigungen
technischen Inhaltes
werden aufgenommen
und portofreierbe-
ten. **Einschickungs-
gebühr** für die ge-
brochene Petitzeile für
1 Mal 4 kr., für 2 Mal
6 kr., für 3 Mal 8 kr.
C. M. **Adresse:**
Ludwigsstr. 562.

Nr. 6.

Wien, im Juni

1850.

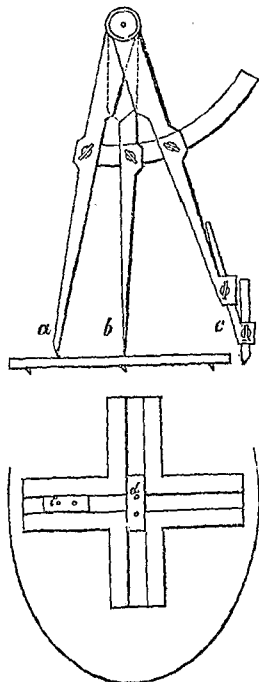
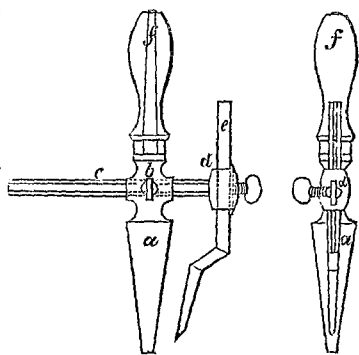
Inhalt: Beschreibung eines Lochzirkels und eines Ellipsenzirkels aus der Sammlung der k. Gewerbeschule in Chemnitz (mit Holzschnitten). — Neue Art von Wasserragen (mit Holzschnitt). — Der patentirte deutsche Schraubenschlüssel von Schlarbaum in München (mit Holzschnitt). — Vulkanisiren von Kautschuk durch schweflige Säure. — Ueber Bereitung von künstlichem Wassermörtel. — Piloten von Gussisen. — Dide Zinkplatten mit Leichtigkeit in 2 beliebige Streifen zu zerschneiden. — Härten von Fräsen und Sägeblättern. — Wasserverdampfung unter dem Einflusse der Electricität. — Sehr lange feine Eisenbrähre in einem Stücke. — Ausdehnung von Dampffesseln. — Dünne runde Kupferscheiben vollkommen eben zu bekommen. — Wasserverdampfung durch die Centrifugalkraft. — Zuspißen feiner Silberbrähre. — Inhalt verschiedener technischer und gewerblicher Zeitschriften. A. Zeitschrift des n. ö. Gewerbe-Vereines. — E. Polytechnisches Notizenblatt. — F. Polytechnisches Centralblatt. — R. k. österreichische ausschließende Privilegien. — Inserate.

Beschreibung eines Lochzirkels und eines Ellipsenzirkels aus der Sammlung der k. Gewerbeschule in Chemnitz.

Den bestehend abgebildeten Lochzirkel benützt man, wenn es sich darum handelt, um eine in einem Arbeitsstück vorhandene kreisförmige Oeffnung concentrische Kreise zu beschreiben, wozu man bei Anwendung eines gewöhnlichen Spitzzirkels erst nöthig hätte, das Loch auszufüllen.

a ist ein eiserner Conus, b eine Hülse, durch welche ein mit einer zweiten verticalen Hülse d verbundenes rundes Stäbchen c hindurchgeht, und durch eine Stellschraube festgestellt werden kann; um eine Drehung von c zu verhindern, ist längs desselben eine Fläche angefeilt, an welche sich ein von der Stellschraube gebrückter Keil legt. In d befestigt man ebenfalls mittelst Stellschraube und Keil den, entweder nur aus einem glatten runden Stifte oder wie in der Figur aus einem dergleichen nach der Schräge des Conus gebogenen Stifte, bestehenden Vorreißer e. — f ist ein hölzerner Griff zur bequemeren Handhabung des Instruments. — Beim Gebrauche stellt man den Conus a in die gegebene Oeffnung, stellt e in die erforderliche Distanz fest, und verfährt dann damit wie mit einem gewöhnlichen Zirkel.

Der Ellipsenzirkel, wie er nebststehend skizzirt ist, ist dem von den Wötkern gewöhnlich angewendeten Ovalzirkel sehr ähnlich, nur stellt sich letzterer in der Regel als ein Stangenkreis dar. An einem gewöhnlichen Spitzzirkel bringt man noch einen dritten Schenkel an, dessen Ende zur Aufnahme eines Zeichenstiftes beliebig gestaltet sein kann; die Spitzen a und b stellt man dann in der Entfernung gleich der kleinen Halbachse der zu erzeugenden Ellipse fest, so wie a c die große Halbachse darstellt. — a und b setzt man dann in zwei kleine Plättchen d, e ein, die sich in einer kreuzförmigen Schwalbenschwanznutze der Platte f schieben können und dreht dann das Ganze herum, so wird c die gewünschte Ellipse beschreiben. Auf der Unterseite von f sind übrigens noch vier kleine Spitzen angebracht, um den Mittelpunkt und die Richtung der



beiden Axen anzugeben. Ellipsenzirkel der hier beschriebenen Art sind von dem Zeugschmiedemeister Nummel in Chemnitz zuerst construiert worden, und kosten bei demselben 1 1/2 Thlr.

(Gew. Blatt a. Württemberg.)

Neue Art von Wasserragen.

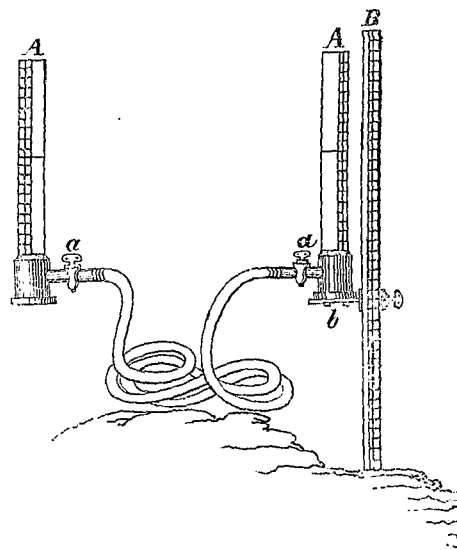
(Maßstab = 1/8 der wirklichen Größe.)

Bei der im vorigen Jahre stattgehabten Gewerbe-Ausstellung in Paris fanden wir unter den mathematischen Instrumenten eine neuere Art von Wasserragen, die wir als sehr praktisch erkannten.

Wir geben zu der angeschlossenen Zeichnung folgende Beschreibung:

Zwei gläserne cylindrische 1' weite und 8" lange Röhren AA sind an einem Ende mit messingenen 2" hohen Stiefeln wasserdicht eingefaßt, deren etwas höherer Boden nach außen einen wenig vorspringenden Rand bildet, um den Cylindern etwas mehr Stabilität zu geben.

Ueber den Boden befindet sich je 1 Hahn aa. Diese beiden Hähne sind durch eine Röhre von vulcanisirtem Kautschuk mit einander verbunden und stellen, wenn sie geöffnet sind, eine Communication zwischen



den beiden Glascylindern her. Der Kautschuk-Röhre kann man 4" Durchmesser und 20 oder noch mehr Fuß Länge geben.

Das Instrument wird so weit mit Wasser gefüllt, daß die Röhre ganz und jeder Cylinder etwa zur Hälfte angefüllt ist; man stellt zu diesem Behufe die Cylinder auf einem Tische nebeneinander auf, öffnet die beiden Hähne, und hat während des Füllens sorgfältig darauf Acht, daß die Röhre nirgends einen scharfen Winkel macht, und die Luft aus ihr vollständig entweicht.

Nach vollendetem Füllen werden die Hähne wieder geschlossen. Beim Gebrauche stellt man die eine Röhre auf die Stelle, von welcher aus abgemessen werden soll und öffnet ihren Hahn (welcher eigentlich nur an einer der beiden Röhren absolut nothwendig ist); hernach sucht man mit der andern Röhre das Niveau, indem man ihren Hahn zuerst nur ein klein wenig öffnet, um zu versuchen, ob man zu hoch oder zu niedrig ist, was man daran erkennt, daß das Wasser darin

sinkt oder steigt. Bleibt das Wasser ziemlich ruhig, so öffnet man ganz und das Niveau stellt sich nun vollständig her.

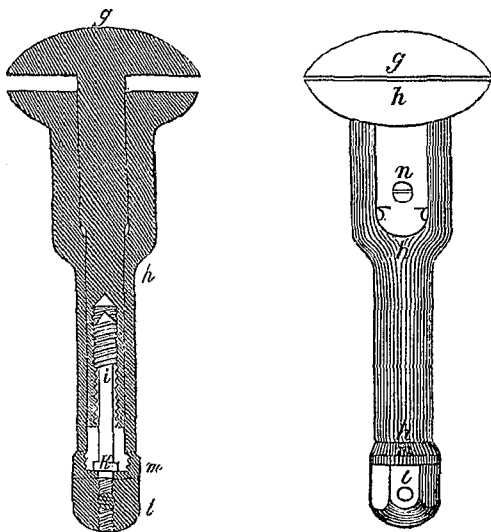
Zwei Personen operiren mit diesen Wasserwagen eben so leicht, wie mit den gewöhnlichen See- und Wasserwagen, und es sind dieselben namentlich in beschränkten Localen, beim Maschinenbau, wo man mit der Röhre jeden im Wege stehenden Gegenstand umgehen kann, ebenso bei sehr schwierigen Terrain-Aufnahmen, bei Straßen-, Wasser- und Brückenbauten, wo auch die Räume oft verstellt sind u. s. f. von sehr großem Vortheil, während die Anschaffung nicht kostspielig und der Transport äußerst bequem ist.

Bei sehr schwierigen Terrain-Aufnahmen über Felsabhänge, wo mit den gewöhnlichen See- und Messlatten und Wasserwagen kaum auszureichen ist, ist dieses Instrument besonders zu empfehlen und es kann durch Anbringung einer Platte *b*, die an den Boden des einen Cylinders angeschraubt wird, ein viereckiger Maßstab *B* gesteckt werden, der mit einer Stellschraube versehen ist, wodurch sonach das Ablesen der Steigungsverhältnisse, und das schnelle Fortarbeiten mit dem Instrumente noch wesentlich erleichtert und befördert wird.

(Gewerbeblatt aus Württemberg Nr. 6, 1850.)

Der patentirte deutsche Schraubenschlüssel von Scharbaum in München.

Bei Construction dieses Schraubenschlüssels, der in Fig. 1 im Durchschnitte und in Fig. 2 in der äußeren Ansicht zu sehen ist, sollten die Nachteile der anderen bekannten Schlüsselconstructionen vermieden werden. Er besteht aus 2 homogenen Eisenmassen, deren eine *g* den beweglichen inneren Theil des Schlüssels bildet, während *h* die äußere Führung und das Gest zugleich ausmacht. Der Theil *g* ist am obern Ende viereckig, unten dagegen rund; beiden Formen entsprechend und genau passend ist das Innere von *h* ausgearbeitet. Der untere runde Stiel von *g* ist wiederum hohl und mit einem innern Gewinde versehen, in welchem sich eine Schraube bewegt, die durch einen Ansatz *k* und einen aufgeschraubten und verbohrtten sechseckigen Knopf *l* an einer Kappe *m* sich bewegt. Die Kappe *m* ist an das Ende von *h* festgeschraubt. Dreht man nun den Knopf *l*, was man ohne Mühe mit den Fingern, oder nöthigenfalls auch durch kräftigere Mittel sehr leicht kann, so dreht sich die Schraubenspindel *i* um ihre Ase und schiebt den inneren Theil *g* heraus oder hinein, wie man es eben braucht.



Die Hauptvorzüge dieses Schlüssels sind in Kürze folgende:

a) daß das Gest, an welchem die Kraft ausgeübt wird, eine einzige homogene Metallmasse mit den Backen bildet, ohne Dazwischenkunft irgend einer Beweglichkeit;

b) daß die Führung des beweglichen Theiles in allen Stellungen dieselbe und in jeder gleich sicher und zuverlässig ist, weil der runde Stiel von *g* stets in dem hohlen Cylinder steckt, den das Gest bildet. Mag der Schlüssel auf seinem Backen stehend oder flach liegend angespannt werden, mag er in irgend einer dieser oder aller anderen Stellungen beliebig forcirt werden, stets wird sich diese innere Cylinderverführung als die beste bewähren, bei welcher der angespannte Gegenstand niemals leiden kann;

c) die Schraubenspindel liegt im Innern des Schlüssels vor allen Stößen, vor jedem schiefen Anziehen und vor allen Unreinigkeiten vollkommen geschützt und bewegt sich reinlich und sicher;

d) der bewegliche Theil *g* besteht aus einem Stück Eisen, so daß die vollkommenste Stabilität der Backen gesichert ist.

Das Schraubchen *n* dient als Ansat und verkündet dem Arbeiter, wenn er es oben ansetzen sieht, daß die Schraube *i* aus ihrer Mutter zu treten beginnt; entfernt man es ganz, so kann der bewegliche Theil *g* aus *h* hervorgezogen werden.

(Dinglers polyt. Journ. Bd. III. S. 285.)

Vulkanisiren von Kautschuk durch schweflige Säure. Von J. W. Westhead.

Man bringt die aus Kautschuk gefertigten Gegenstände, welche vulkanisirt werden sollen, in einen mit Zinn überzogenen und mit einem DampfmanTEL umgebenen metallenen Cylinder, indem man sie auf verzinnete Metallrahmen aufhängt oder legt, und diese in das gedachte Gefäß, welches durch einen guschließenden Deckel verschlossen werden kann, einschiebt. Mit dem Hauptgefäße selbst, wie mit dem daselbe umgebenden Mantel stehen zwei Röhren in Verbindung, durch welche nach Belieben gespannte Dämpfe zugelassen werden können. Unter dem Gefäße befindet sich eine Pfanne, in der man Schwefel anbrennt; die hierbei gebildete schweflige Säure geht durch einen Canal in das mit Kautschuk gefüllte Gefäß. Durch einen andern Canal kann zugleich auch heiße Luft in dieses Gefäß geleitet werden. Ist das Gefäß gefüllt und mit dem Deckel verschlossen, so läßt man heiße Luft einströmen, bis der Inhalt eine Temperatur von 82° C. erlangt hat; dann versetzt man der schwefligen Säure den Zutritt zum Kautschuk, bis dessen Temperatur nach ungefähr 1½ Stunden auf ungefähr 105° C. gestiegen ist, welche Temperatur man durch zeitweiliges Zuleiten von heißem Wasserdampf erreicht. Hierauf unterbricht man den Zutritt von Luft und schwefliger Säure und läßt nur noch ungefähr 2 Stunden lang Dampf zuströmen, bis der Kautschuk nahezu 140° C. heiß geworden ist. Schließlich leitet man noch so viel heiße Luft durch das Gefäß, bis dessen Inhalt vollständig trocken geworden.

(Polyt. Cent. Bl. von Hülse und Stöckhardt. 1849, S. 438.)

Ueber Bereitung von künstlichem Wassermörtel (hydraulischem Cement).

Die Anwendung des Cementes verbreitet sich mit Recht immer mehr, und man sollte daher überall, wo sich passende Materialien zur Bereitung eines künstlichen Cementes finden, die Herstellung desselben unternehmen, indem der Grund, daß er nicht noch viel allgemeiner zur Benützung kommt, nur der ist, daß er durch den Transport zu theuer wird. Die Materialien zur Fabrication von künstlichem Cement sind aber ziemlich weit verbreitet und es würde nicht schwer werden, noch an vielen Orten denselben herzustellen. Sehr geeignet zu diesem Zweck ist namentlich der sogenannte Mergel, und besonders derjenige, welcher an der Luft zerfällt und bekanntlich auch in der Oekonomie als Düngungsmittel gebraucht wird. Bei der verschiedenen Beschaffenheit des Mergels läßt sich übrigens nicht gut die passendste Sorte näher bezeichnen, und es ist daher am zweckmäßigsten, sie durch einige Versuche von be-

Brauchbarkeit desselben zu dem genannten Zwecke zu überzeugen. Zu diesem Behufe kann man den Mergel z. B. in einem Töpferofen brennen, und ihn hierauf durch Zerreiben in ein feines Pulver verwandeln. Man macht dann Gemenge von 1 Gewichtstheil ebenfalls gepulvertem und gut gebranntem Kalk und 2 Theilen des gebrannten und gepulverten Mergels, von 1 Theile Kalk und 3 Theilen Mergel u. s. w. Diese Gemenge rührt man mit Wasser zu einem dünnen Brei an und prüft ihr Verhalten, namentlich die Schnelligkeit der Erhärtung und den Grad derselben. Hat man auf diese Art das beste Verhältniß aufgefunden so verfährt man dann bei der Bereitung im Großen nach dieser Erfahrung. Am besten wird der Cement, wenn man den Mergel, so wie er frisch aus der Grube kommt, in einem Kalk- oder Ziegelofen brennt. Es versteht sich, daß man darauf sehen muß, ihn vollständig durchzubrennen, jedoch ohne ihn bis zur beginnenden Verglasung zu erhitzen. Von Wichtigkeit ist ferner, daß der benützte Kalk gut durchgebrannt sei, und daß heisse Mischungsbestandtheile fein gemahlen und innig gemengt werden. Wird das Gemenge nicht frisch verbraucht, so muß es gut in Fässer oder Tonnen verschlossen werden, weil es sonst Feuchtigkeit aus der Luft aufnimmt und seine Bindkraft verliert. Bei der Benützung dieses hydraulischen Mörtels muß man denselben mit Wasser unter beständigem Durcheinanderarbeiten zu einem dünnen Brei anmachen und noch so lange fortwährend umrühren, bis sich die ganze Masse erhitzt hat. Ist sie während dieser Zeit wieder zu stark geworden, so setze man noch so viel Wasser zu, bis sie sich bequem mit der Maurerkelle bearbeiten läßt. Es ist jedoch stets besser, den Mörtel eher zu dünn, als zu dick anzumachen. Solcher Mörtel kann, außer zu Wasserbauten, zum Häuserbwurf, zu Maurerarbeiten verschiedener Art u. s. w. benützt werden. Er erhärtet schnell und seine Festigkeit nimmt mit der Zeit bedeutend zu.

(Deutsche Gewerbezeitung 1849, S. 623.)

Verschiedene Miscellen,

mitgetheilt von Herrn Karl Kohn, Civilingenieur in Wien.

Pilotten von Gußeisen.

In festem Sandgrund oder an Orten, wo es nicht zulässig ist, Pilotten mit der Rame einzutreiben, wurden in Manchester gußeiserne Pilotten angewendet, die mit Schraubengängen versehen waren und mittelst einer Dampfmaschine von zwei Pferdekraften, nachdem zuvor ein kleines Loch vorgebohrt ward, bis an ihr oberes Ende in die Erde geschraubt wurden. Solche Pilotten widerstehen jedem Drucke. Das scharfkantige Gewinde hatte bei einer 5" dicken, 6' langen Pilotte 6 Gänge auf 1 Fuß Länge.

Dicke Zinkplatten mit Leichtigkeit in 2 beliebige Streifen zu zerschneiden.

Dicke Zinkplatten werden an der zu schneidenden Stelle mit einem Reißer, nachdem die Platte mit Talg gesettet wurde, eingeschnitten. Dieser Riß wird mit einem in verdünnte Schwefelsäure getauchten Pinsel bestrichen, sodann einige Tropfen Quecksilber darauf gegeben, worauf sich der Zink an dieser Stelle sogleich amalgamirt, und sodann das Abbrechen des Risses leicht geschehen kann.

Härten von Fraisen und Sägeblättern.

Um das Werfen dieser Gegenstände beim Härten zu verhindern, müssen selbe an einem Drahte hängend derart in Kohlenfeuer gebracht werden, daß selbe mit keiner Kohle in Berührung kommen, und so dann in Talg abgehärtet werden. Diese so gehärteten Fraisen von bedeutendem Durchmesser bleiben vollkommen rund.

Wasserverdampfung unter dem Einflusse der Electricität.

Flüssigkeit in isolirten Abdampfschalen verdampft um $\frac{1}{2}$ weniger unter sonst gleichen Umständen als in nicht isolirten Schalen.

Sehr lange feine Eisendrähte in einem Stücke.

31 Pfd. Stropshier Schmiedeeisen sind in Birmingham versuchsweise zu Draht gezogen worden, und das Fabrikat hatte eine Länge von 23 deutschen Meilen (92 000'). Man gelangte zu diesem Resultate, indem man das Eisen oft hellroth erhitze, und zwischen 8" Hartwalzen bis zur Stärke Nr. 4 des englischen Drahtmessers, hierauf aber fast zog bis Nr. 38 der englischen Drahtlehre, wodurch die Länge von 23 deutschen Meilen erzielt wurde.

Ausdehnung von Dampfkesseln.

Dampfkessel von 36 bis 38' Länge, 5' Diameter mit Feuerrohr von 21" Weite und 5" starke Bleche, dehnen sich bei einer Temperatur, welche 5 Atmosphären-Spannungen entspricht, um 2" 9"', und verkürzen sich nicht um daselbe nach ihrem Erkalten wieder. Bei Kesseln aber, die schon 3 bis 4 Mal dieser Operation unterzogen waren, zeigt es sich deutlicher, da ein solcher Kessel nach genau vorgenommener Messung um 1" 5"' länger war, als nach seiner Anfertigung.

Dünne runde Kupferscheiben vollkommen eben zu bekommen.

Wenn eine glühende, sehr dünne, $\frac{1}{4}$ Zoll runde Kupferscheibe, welche im Mittelpunkte auf einer vertikalen Spindel, die wenigstens 800 bis 1000 Umdrehungen in 1 Minute macht, angeschraubt wird, so ist selbe in einigen Minuten ganz eben, so zwar, als wäre selbe mit größter Sorgfalt mittels des Hammers gespannt worden, wobei noch der Vortheil eintritt, daß keine Streifen in derselben vorkommen.

Wasserverdampfung durch die Centrifugalkraft.

Wassertropfen auf einer rotirenden Scheibe, deren Endgeschwindigkeit gleich 280' pr. Secunde ist, werden von selber weggeschleudert, ohne daß selbe die Scheibe berührt haben, was deutlich zu sehen ist, da die Tropfen rund bleiben. Wird aber mittels einer Force-Pumpe ein feiner Wasserstrahl auf diese Scheibe geleitet, so entsteht sogleich, wie das Wasser die Scheibe verläßt, in der Peripherie derselben Dampf.

Zuspitzen feiner Silberdrähte.

Wird ein sehr feiner Silberdraht in der Kerzenflamme rothglühend gemacht, hierauf schnell abgerissen, so entsteht eine so feine Spitze, daß selbe bei 120maliger Vergrößerung noch scharf erscheint.

Inhalt verschiedener technischen und gewerblichen Zeitschriften.

A. Zeitschrift des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines. II. Jahrgang 1850.

Nr. 20. Medaillen-Vertheilung in der Generalversammlung des n. ö. Gewerbevereines am 6. Mai l. J. — Bericht der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung über die Ergebnisse des Concurses für Verbesserung der Aquarellfarben-Fabrication von Herrn Leopold Ernst, Architect. — Bericht der Abtheilung für Mechanik über die G. D. Etter'sche Feuerspritze von H. G. Marin. — Bericht der Abtheilung für Mechanik über das Ergebnis der Preisausschreibung für künstliche Gliedmassen von H. G. Marin. — Ueber den Schmuggel im österreichischen Kaiserstaat. Vortrag von Herrn Joseph Winter. — Zuschrift der k. k. Cameral-Gefällenverwaltung an den n. ö. Gewerbeverein in Betreff der Verzollung. — Zuschrift der Wiener Handelskammer an den n. ö. Gewerbeverein in Betreff der rückständig des Ellenmaßes und der Fabrication von exportirten österr. Webwaaren wahrgenommenen Uebelsstände. — Nichtrostendes und unveränderliches Eisen. Von Herrn E. Paris.

Nr. 21. Jahresbericht über die Thätigkeit des n. ö. Gewerbevereines. Vorgetragen in der Generalversammlung am 6. Mai l. J. von

Herrn Carl Rumer. — Jahresbericht der Abtheilung für Chemie von Herrn Carl Rumer. — Besprechungsabende. (3. L. Pulvermacher's hydro-voltaische wirkliche elektrisch-medizinische Ketten.) Ueber das Verfallen der Seidenraupen. —

F. Polytechnisches Notizblatt für Gewerbetreibende, Fabrikanten und Künstler aus Frankfurt a. M.

Mr. 7. Von dem Lackiren des Leders und den hiezu nöthigen Lackstoffen und Beizen. Von C. D. Schmidt. — Ueber die Anwendung des Marineleims. Von Winterfeld. — Ueber Thonseife und ihre Anwendung. Von Attcha. — Ueber die Construction leichter und Material ersparender Mauern. — Ueber die Gewinnung des Bleies aus schwefelsaurem Bleioxyd. Von Prof. Schnerdmann. — Ueber die Anwendung des Alauns und der schwefelsauren Thonerde in der Papierfabrication. Von Schattmann

Miscelle.

Vortheilhafte Bereitungsweise von Thee (Kaffee).

Mr. 8. Ueber die Vereitung von Bleizucker (essigsäurem Bleioxyd) aus Holzessig. Von Prof. Schnerdmann in Chemnitz. — Graphit. — Ueber die Erzeugung photographischer Bilder auf Glas. Von Blauquart = Gvrad. — Ueber Vereitung von künstlichem Wassermörtel (hydroaulischem Cement). — Ueber das Bleichen des Strohes. — Ueber die Vereitung der feineren Eisen- und Stahlsorten für Flintenläufe, Säbelflingen und Eisenbahnachsen. Von W. Greener in Birmingham.

Miscellen.

Verfahren, um Abdrücke von Pflanzenblättern zu nehmen. — Neues Verfahren, Eisenwaaren, als Schrauben, Stifte u. s. w. in größerer Menge gleichmäßig blau zu machen. — Ueber die desinficirende Wirkung des Eisenvitriols in Abtritten. — Empfehlenswerthes Buch.

F. Polytechnisches Centralblatt,

herausgegeben von Dr. J. A. Hülfte und Dr. G. H. E. Schnerdmann, Professoren an der kön. Gewerbschule in Chemnitz.

XXI. Jahrgang. Neue Folge. Vierter Jahrgang.

2. Lieferung (15. Jänner). Rother und schwarze Linde. Von Dr. Walt in Passau. — Vereitung einer schönen blauen Linde. Von demselben. — Sehr gute Ritze für Wasserbehälter. Von demselben. — Vereitung des Buchbinderfirnisses oder eines schönen Copal-lackes. Von demselben. — Das Streichen der Federkiele. Von demselben.

Revue der technischen Literatur.

Maschine zum Drücken des Bleches von H. Roberts. — H. Francis Verbesserungen im Sägen des Holzes. — G. Deri, Mechaniker, über Abhämmerung, Steifung und Elasticität des gelben Messings. — Collectaneen über Wasserräder und Wassersäulenmaschinen. — G. Hänel über die Wahl von Wasserrädern bei Mühlenanlagen (Beschluß). — F. A. v. Pauli über den Widerstand der Zapfenreibung. — Collectaneen über mathematische Instrumente: Ueber Meßinstrumente mit constanten Winkeln, Linsen und Prismen, von Dr. Schlagintweit. — Collardeau's Soniograph oder Kreistransporteur ohne Mittelpunkt. — Der Cyclograph, ein neues Instrument zum Abstecken von Eisenbahnkurven. Von R. P. Williams. — Nadel zum Durchstechen geometrischer Zeichnungen. — Der Mareograph oder Fluthmesser von Chazillon und Wagner. — S. A. Carpenters verbesserte Schnallen. — Ueber die Vortüchtigkeit macadamisirter Straßen für große Städte. Von L. P. Smith. — W. Parry's Verbesserungen im Beschlagen der Pferde. — Collectanten über Galvanismus: Ueber den Einfluß der Wärme auf galvanisch-chemische Zersetzungen und über Deleuil's Construc-

tionsart der Bunsen'schen Batterie. Von J. Bouss. — Ueber die Anwendung des Schwefelkohlenstoffes bei der galvanischen Versilberung und über die Kosten verschiedener Apparate zur Hervorbringung des galvanischen Stromes. Von Elkington und Ward. — Ueber die Schmelzung und Verdampfung verschiedener schwer schmelzbarer und schwer verdampfbarer Stoffe durch galvanische Hitze. Von Desprez. — Ueber die Benützung von Sägespänen, ausgekochten Farbholzern, gebrauchter Gerberlothe und anderen Abfällen zur Darstellung von Holzessig. Von A. P. Halliday. — Ueber Sooranjee, ein neues Färbematerial. Von Anderson. — Abstammung und Gewinnung der Guttapercha. — Mittel zur Untersuchung verschiedener vegetabilischer Faserstoffe. Von Vincent. — Erzeugung von Kerzen- und anderem Beleuchtungsmaterial durch Destillation des Torfes. Von Reecce. — Collectaneen über Glas und Glasfabrication: Anwendung der Bor-säure zur Glasbereitung. Von Maës. — Ueber den Einfluß von Wärme und Licht auf die Farben, welche das Glas durch verschiedene Stoffe annimmt. Von Montemps. — Analyse von englischem Tafel-glas, von J. C. Mayer und J. L. Brazier. — Collectaneen über Gegenstände der Metallurgie: Ueber die in den Hochöfen sich bildenden vermeintlichen Titankryalle, und über die Natur des metallischen Titans. Von Professor Wöhler. — Verfahren der Kupfergewinnung von Mitchell, Alderson u. Barriner. — Verfahren zur Gewinnung des Goldes aus den Kiesen von Chessy und Sain-Vel. Von Allain und Vartenbach. — Apparat zur Vereitung von Eis in den Haushaltungen. Von Furet. — Ueber die Weinmostpresse des Mechanikers Klein zu Cannstatt in Vergleich zu den alten Kelterbaumpressen von de Pay. — Ueber die Fabrication der Bleistifte. — Ueber russische Wolle. — Zubereitung der Borsten und Verfahren bei Fertigung der Lyoner Pinsel, von G. Ch. Buckel. — A. G. McGonere's Schnupftabakboxen von Horn.

Industrielle Mittheilungen aus Sachsen.

Verordnung, die polizeiliche Beaufsichtigung der Dampfkessel betreffend, vom 13. September 1849 (Fortsetzung).

Vermischtes.

Vereitung von Orseille und Lakmus nach Achille Chaudots. — Wuberus über Verwendung von Messingdraht zu Bligableitern. — Die Versuche von Buckle über das Windradgebläse. — Das Gebläse von Dr. Lüders in Magdeburg. — Fr. Hübing über das Glöner Kaffeesurrogat. — Prämien-Ertheilung des n. d. Gewerbevereines. — Die Gewerbehalle in Königsberg in Preußen.

3. Lieferung (1. Februar). Original-Mittheilungen. Versuche über den Widerstand, welchen das Wasser beim Durchgange durch die Turbinen-Canäle erleidet. Von Prof. Weisbach. — Maschine zum Fräsen von Fräskreisläufen.

Revue der technischen Literatur.

Richardson über den in England und Belgien patentirten Struve'schen Wetterfänger. — Dr. Burge's patentirter Wasserdruckregulator. — Ventilsteuerung für Expansions-Dampfmaschinen mit Condensation. — Ball's verbesserte Taschenuhr. — Collectaneen über Telegraphie (Fortsetzung): Mapple's und Brown's Patent auf Verbesserungen electrischer Telegraphen. — Ward's Communicationsmittel zwischen einzelnen Wagen eines Eisenbahnzuges. — M. Poole's Patent über Verbesserungen electrischer Telegraphen. — Henry und Edward Lighton's Patent für Verbesserung electrischer Telegraphen. — Barlow und Forster's Patent über Verbesserungen in der electrischen Telegraphie. — Ueber Anwendung der electro-magnetischen Maschinen und constanten Säulen zur Electro-Telegraphie. Von Emil Stöhrer. — Der Entdecker des Electromagnetismus. — Die unterirdische Führung von Telegraphendrähten. — Das Regulativ über die Benützung der electro-magnetischen Staats-telegraphen. — Die electrischen Telegraphen in Amerika. — Das electro-magnetische Telegra-

phenes des österr. Kaiserthumes. — Ueber die Einrichtung der Telegraphen in Oesterreich. — Collectaneen über Baukunde: Prof. M. A. Presler über Pappdachungen. — Versuche über die Feuergefährlichkeit der Pappdächer von Linke und Reitel. — L. Schwahn, der Stralsunder Dampfbagger, seine Construction, Leistungen und Betriebskosten, nebst Bemerkungen über den 1848 erbauten Wismarer Dampfbagger. — Collectaneen über Feuerungskunde: Ueber Backöfen. — Der Stubenofen des Mechanikus Firmus Sturz. — Ueber den Wasserheizapparat in der Paulskirche in Frankfurt a. M. von Wierher. — Bericht über die in Frankreich üblichen Methoden der Bleiweißfabrication hinsichtlich ihres Einflusses auf die Gesundheit der Arbeiter. Von Pelouze, Mayer und Corbes.

Industrielle Mittheilungen aus Sachsen.

Verordnung, die polizeiliche Beaufsichtigung der Dampfkessel betreffend, vom 13. September 1850.

Vermischtes.

Ein Vorschlag zur Verhütung von Explosionen durch schlagende Wetter in Gruben. — Anwendung von Steinkohlentheer zum Ueberziehen metallener Wasserröhren. Von Smith. — Seife mit kohlensaurem Alkali vermischt als Reinigungsmittel. Von G. Kiepe. — Die Maschine zum Zerkleinern des Korbholzes von Fr. Wahl. — Der Brutapparat für Seidenraupen-Eier von Dr. A. Rueff. — Der Maschinenschiff von G. K. Sturm in London zur Herstellung unnachahmlicher Werthpapiere. — Die Nachahmung chinesischen Papiers für Stein- und Kupferstiche nach S. Leitch. — Schmiedbares Messing nach der Prüfung des Kupferfurnieses Jander. — Der Zähler für Druckpressen und Gießmaschinen von W. Pfaff. — Andraus's Heber mit unausgesetztem Spiele. — Voiliez Verfahren, Blinde schreiben zu lehren. — Die Elstertal-Ueberbrückung auf der sächsisch-bayerischen Eisenbahn bei Plauen. — Notizen über Cytelwein's Leben. — Die Seiden-Industrie in Basel. — Geldwerth der jährlich in England gewonnenen Metalle. —

4. Lieferung. (15. Februar 1850.) Original-Mittheilungen. Notizen über die auf der Chemnitz-Niesauer Eisenbahn angestellten Versuche der Locomotiv-Feuerung mit Braunkohlen. Von M. M. v. Weber.

Revue der technischen Literatur.

Collectaneen über Eisenbahnen: Verbesserungen an Eisenbahnschienen, Thyres etc. Von G. B. Thorneycroft. — G. Schefliker, über den Einfluß der Schienenform und des Radreifes auf die Wirkung der Centrifugalkraft gegen einen in einer Curve laufenden Weg. — Befestigung der plattfüßigen Schienen mit Schraubennägeln. — Untersuchung imprägnirter Bahnschwellen durch Neuhaus, Buisse u. Hoffmann. — Hartwich über Messingblechdecken auf Eisenbahnwagen. — Selbstthätiger Indikator der Geschwindigkeiten und Anhaltezeichen bei Eisenbahnzügen. Von Breguet. — Julius Pollak, Ingenieur-Assistent der Staats-Eisenbahnen, über das atmosphärische System beim Eisenbahnbau in theoretischer und praktischer Hinsicht betrachtet etc. — Eward Schmidl, die Eisenbahn über den Semmering. — Die deutschen Eisenbahnen, welche im Jahre 1849 eröffnet wurden. — Collectaneen über Dampfkessel Dampfmachine und Locomotiven: Schutz der Kessel gegen fressende Wasser. — A. Urwin's Verbesserungen an Dampfmachine und Pumpen. — Dampfmachinefla-

tistik der Zollvereinsstaaten. — Verbesserungen an Dampfmachine zur Bewegung von Pumpen und an Pumpen. Von Ed. McCotter. — Harveys und Comp. Abänderung des Watts'schen Parallelogrammes. — Notizen über Dampfmachine nach dem Principe der Reactionsräder. — G. Ad. Franke über den parabolischen Centrifugalregulator. — Ueber das Schinz'sche Manometer. Zinkpulver statt der Mennige als Kitt für Dampfmachine. — Die Hochdruckdampfmaschine von Dr. E. Alb. an. Verstärkung der Kurbelarmen an Locomotiven nach Lausmann. — Verbesserungen an Locomotiven. — R. Willis Dampfmaschine für landwirthschaftliche Zwecke. — Landwirthschaftliche Maschinen: Der schraubenförmige Pflug von Joh. Syffe. — Die Pflüge von Wily, Grellet, und Fellenberg. — W. J. Badwick's patentirter Gartensäpflug. — Kartoffelquetschmaschine. — Collectaneen über Baukunde: Eisenblechdächer für landwirthschaftliche Gebäude und Stalldecken von Zinkblech. — A. Schumberger's Dachziegel. — J. Bellacher über Anwendung des Messings zur Dachbedeckung. — E. Kümmer über die Zusammensetzung der Santorinerde und des Kalksteins von St. Völten. — Collectaneen über Feuerungskunde: Dr. H. Bleibtreu, über Abdampfung der Maunrothlaugen mittelst Braunkohlengas und Bemerkungen über Gasfeuerungen überhaupt (Fortsetzung). — G. Walfer's Verbesserungen in der Fabrication von Hackenadeln. — R. Burn's verbesserte Baumwollengrenzmachine. — L. Chevalier's Mikroskop. — J. W. Brooke's Dampflampe. — Bewährte Mittel zur Wiederherstellung der Härte verbrannter Stahlwerkzeuge. — Bericht über die in Frankreich üblichen Methoden der Bleiweißfabrication hinsichtlich ihres Einflusses auf die Gesundheit der Arbeiter. Von Pelouze, Mayer und Corbes (Beschluß). — Ueber die Verbreitung des Silbers in der Natur nebst Bemerkungen über die Gewinnung und verschiedenen Eigenschaften dieses Metalls. Von Malaguti und Duracher. — Ueber verschiedene Metallüberzüge und Metalllegirungen von A. Parkes. — J. Webster's Apparat zur Bereitung von Harzgas. Collectaneen über Kautschuk und Gutta-Percha: Verbesserungen in der Verarbeitung des Kautschuks. Von G. Nickels. — Anwendung der Gutta-Percha zu Reliefbuchstaben für Firmen, Inschriften etc. Von R. Moore. Ueber die Anwendung des Chlorkohlensstoffes zum Auflösen von Kautschuk und Gutta-Percha, und über die Reinigung des Steinkohlentheeröls zu demselben Zwecke. Von G. Simpson und Th. Forster. — Neue Verfahrensarten in der Verarbeitung des Kautschuks und der Gutta-Percha. Von W. H. Burke. — Thierische Kohle als Antidot, nach W. Howard Rand.

Industrielle Mittheilungen aus Sachsen.

Verordnung die polizeiliche Beaufsichtigung der Dampfkessel betreffend vom 13. Sept. 1850. (Fortsetzung).

Vermischtes.

F. Wertheim's Methode, stählerne Werkzeuge zu härten. — Ausströmung von Grubengas bei Charlemont, nach S. Howard. — Auffindung von Stearin in Wachs nach Lebel. — Holztheer, ein Mittel gegen den Kornwurm nach Caillat. — Vergiftung durch bleihaltiges Trinkwasser. — Bereitung grüner Tinte. Von J. Schittum. — Färbung des grünen Thees. — Brantwein aus dem Saft der Vogelbeeren, nach Liebig. — Preisvertheilung für gewerbliche Leistungen in Württemberg. — Lebensversicherung gegen Eisenbahnunfälle.

R. F. österr. ausschließende Privilegien,

verliehen von dem Ministerio des Handels am 10., 20., 27. und 30. April, dann am 12. und 24. Mai 1850.

Dem Adolph Schoeller, Privatier, wohnh. in Bünn (Müßiger Gasse Nr. 5), auf die Erfindung und Verbesserung eines Apparates, womit Schafwollwatta auf ein Gewebe von Leinwand, Baum- oder Schafwolle auf einer oder auf beiden Seiten, ohne Beimischung einer lebrigen Substanz, fest zu einem Stoffe zusammen gewalkt werde, welcher Stoff zu Kleidungen, Teppichen, Decken und zu sonstigem Gebrauche

anwendbar sei, auf zwei Jahre; Zahl 1754-H. — Die Geheimhaltung wurde angefochten.

Dem Franz Rewolt, bef. Spengler in Wien (Stadt Nr. 604), auf die Verbesserung einer Kaffeemaschine, welche darin besteht, daß man in der Maschine auf zweierlei Arten (als Sturz- und Aufgussmaschine) den Kaffee sammt Obers kochen könne, daß ein Theil derselben

zugleich das Trinkglas bilde, und daß selbe sehr bequem transportabel sei, indem sie bei einer für ein Seltel Milchkaffee berechneten Größe sich sammt Spiritus-Flasche, Trinklase und allem dazu Gehörigen in einen Raum von 3 Zoll Durchmesser und 5 Zoll Höhe zusammen packen lasse, weshalb sie auf Reisen alle bisher bekannten Maschinen übertriffe, auf ein Jahr; Zahl 1811-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert. In öffentlichen Sicherheits- und Sanitätsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen.

Dem Ludwig Mertens, bef. Filz- und Seidenhut-Fabrikant, wohnhaft in Wien (Mariabild Nr. 40), auf die Verbesserung in der Erzeugung aller Gattungen Männer- und Frauen-Filz- und Seiden-Filzhüte, Filzschuhe, Sohlen und Teppiche und aller sonstigen Gegenstände aus Filz, mit einer besonderen Stelze, welche den Vortheil gewähre, daß die damit erzeugten Gegenstände keinen Schweiß, keine Feuchtigkeit und keinen Regen durchlassen, weich und geschmeidig bleiben, einen angenehmen Geruch verbreiten, und daß jeder Fug an demselben durch Abwischen mit einem nassen Schwamme und durch einmaliges Ausbiegeln beseitigt werden könne, auf ein Jahr; Zahl 1942-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert.

Dem Franz Eisch, Mechaniker, wohnhaft in Wien (Gumpendorfer Nr. 3), auf die Erfindung aus Blei, Zinn, Zink und andern leicht flüssigen Metallen und Legierungen Bleche von verschiedenen Durchmessern und Dimensionen, die bisher auf Walzwerken nicht erzeugt werden konnten, ebenso Cylinder jeden Kalibers darzustellen, welche Gegenstände weit länger als die bisher benutzten gewalzten Metalle allen chemischen Einflüssen widerstehen, wegen ihres sehr mäßigen Erzeugungspreises zur Herrichtung der Schwefelsäure-Kammern, zur Dachdeckung und zu andern technischen Zwecken geeignet seien, und an Güte, Dauerhaftigkeit und Billigkeit des Preises große Vortheile gegen die bisher bekannten und benutzten Produkte dieser Art gewähren, auf ein Jahr; Zahl 1943-H. — In öffentlichen Sicherheitsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Die offengehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. niederösterreichischen Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung.

Dem Franz Kaffelsberger, Eigenthümer einer lithographischen Kunstdruckerei, wohnhaft in Wien (Leopoldstadt Nr. 237), auf die Verbesserung mittelst eigener Buchdrucker-Schnellpressen, ohne Hilfe des Kupfer- oder Steindruckes den Landkarten-, Farben-, Namens-, Tabellen-, Kalender- und jeden andern Kunst- und Buchdruck mit möglichster Verminderung der Maculatur und mit bedeutender geringerer Zeit- und Materialaufwande, so wie um 30 Procent billiger in besseren und schöneren Abdrücken zu liefern, auf ein Jahr; Zahl 1944-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert.

Die Gebrüder Franz Albert und Hubert Klein, Besitzer des Gutes Wiesenberg und der Eisfabrik in Jäbtau, wohnhaft in Brunn, auf die Erfindung in der Erzeugung einer neuen Art Schrauben und Schienen bei Eisenbahnen viel fester und bequemer, als durch die bisher bekannten Arten dieser Nägel befestigt werden können, und welche sich noch dadurch besonders auszeichnen, daß sie bei Auswechselung der Platten und Schienen sehr leicht herausgedreht, und wieder verwendet werden können, auf 5 Jahre; Zahl 1964-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert.

Dem Franz von Weidmann, Bürger in Wien (Neubau Nr. 221), auf die Verbesserung, bestehend in neuen Straßen-Parquetten von aufrechtem, und mit Fettsubstanzen imprägnirtem Hirnholze, auf ein Jahr; Zahl 2098-H. — Die offengehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. niederösterreichischen Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung.

Dem Anton Hallmayer, k. priv. Landes-Fabrik-Beisitzer, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 623), auf die Erfindung und Verbesserung in der Erzeugung der Goldsäbelskuppeln, welche darin bestehen, daß jede Kuppel für was immer für eine Leibriete zu richten sei, ohne daß die Bestandtheile aus der vorgeschriebenen Dornung kommen; daß ferner jede Schnalle auf der Warte zum Nichten der Leibriete vermieden, daher das Abwehren durch selbe befestigt werde, daß die Uniform durch die Fütterung nicht leide und nicht abfärbe, daß die Kuppel ganz zum Zerlegen und besonders auf Reisen dienlich sei, da die Warte beim Zusammenlegen von den Ringen und Karabinern nie Schaden leide, und daß endlich die ganze Kuppel dünner und fester sei, und billiger im Preise zu stehen komme, auf ein Jahr; Zahl 2167-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert.

Dem Daniel Heindorffer, Maschinen-Fabrikant und Hauselguthümer, wohnhaft in Wien (Leopoldstadt Nr. 386), auf die Erfindung

in der Erzeugung künstlicher Wismutsteine, welche von besserer Qualität und billiger als die bisher erzeugten hergestellt werden können, auf ein Jahr; Zahl 2168-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert.

Dem Johann Roussea u, Fabrikant chemischer Produkte, wohnhaft in Paris [rue de l'école de Médecine Nr. 9], durch Jakob Franz Heinrich Hemberger, Verwaltungs-Direktor, Wien (Stadt Nr. 785), auf die Erfindung eines neuen Verfahrens in der Extraktion und Fabrication des Zuckers, auf zwei Jahre; Zahl 2171-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert. In öffentlichen Sicherheits- und Sanitätsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Joseph Hösch, Tischlermeister und Mechaniker, wohnhaft in Kaiser-Ebersdorf Nr. 108, in Niederösterreich, auf die Verbesserung der von ihm erfundenen Maschine zur Papierfabrication, Hösch'ser Sololänder mit beweglichem Grundwerke genannt, auf fünf Jahre; Zahl 2206-H. — Die offengehaltene Privilegiums-Beschreibung befindet sich bei der k. k. niederösterreichischen Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung.

Dem Mobile Antonio Molin, wohnhaft in Venedig, auf die Erfindung einer hydraulischen Maschine „Idroforo a forza gratuita“ genannt, auf ein Jahr; Zahl 2207-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert. In öffentlichen Sicherheitsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen.

Dem Benkin und Sirtaine, Kaufleute aus Werviers in Belgien, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 769) auf die Verbesserungen einer Maschine, womit die Baum- und Schafwolle oder irgend ein anderer faseriger Körper, von allen fremdartigen nutzlosen Substanzen, sogar den Ketten, mit Ersparnis des bisherigen Handlaubens (Wischen) gereinigt und zur weiteren Verarbeitung besser vorbereitet werde, auf ein Jahr; Zahl 2240-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Heinrich Hausenbichler, Techniker, wohnhaft in Wien (Wieden Nr. 447) auf die Erfindung einer neuen Construction von Kalkhöfen, welche mit einem Fünstel der Baukosten gewöhnlicher Kalkhöfen herstellbar seien, in welchen mit demselben Quantum Brennmateriale doppelt so viel an reinem Kalk als in den gewöhnlichen Kalkhöfen, und viermal so viel als in den gebräuchlichen Kalkmehlern erzeugt werden, wo außer Holz vorzüglich Stein- und Braunkohle, Coke, Torf etc. als Brennmateriale verwendbar und der erzeugte Kalk durchaus rein und frei von nicht ausgebraunten Steinen sei, auf ein Jahr; Zahl 2241-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert. In öffentlichen Sicherheitsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen.

Dem Eduard Kautsch, gewesenen Bronzearbeiter, wohnhaft in Wien (Altlerchenfeld Nr. 23) und Rudolph Kasseifer, Handlungs-Kommiss, wohnhaft in Wien (Neulerchenfeld Nr. 68), auf die Verbesserung einer beweglichen Schneidemaschine zur Erzeugung der sogenannten Schichthandschuhe aus Glacé- und Samisch-Leder, womit man sechs und mehre Paare mit Daumenloch und Schmiß auf einmal schneiden könne, auf ein Jahr; Zahl 2276-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert.

Dem August Duidde, Particulier, wohnhaft in Wien (Wieden Nr. 822), und Albert Managetta, Ritter von Lerchenau, Defonon, wohnhaft in Wien (Neubau Nr. 213), auf die Erfindung einer einfachen Maschine, wodurch die jetzt stattfindende Kraftverschwendung bei der Kurselfegung beseitigt werde, auf ein Jahr; Zahl 2307-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert. In öffentlichen Sicherheitsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers des August Duidde liegt vor.

Dem Jacob Franz Heinrich Hemberger, Verwaltungs-Direktor, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 785), auf die Verbesserung bestehend in beweglichen Verlängerungen der Schwanzschraube mit Vereinfachung des Schlosses an Feuergewehren jeder Gattung auf zwei Jahre; Zahl 2308-H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert. In öffentlichen Sicherheitsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen.

Dem C. L. Hofmann, Dr. der Chemie, wohnhaft in Wien (Alservorstadt Nr. 351) auf die Erfindung und Verbesserung in der Erzeugung einer neuen Eisen-Gattung mittelst Compressions, Pressstels genannt, wodurch an Dualität, Schnelligkeit der Bereitung und Wohlfeilheit gewonnen wird, auf ein Jahr. Nr. 2728—519.

Dem Josef Kalkstein, wohnhaft in Brünn, auf die Erfindung eines Brennstoffes, welcher an Intensität die Steinkohlen weit übertriffe und bedeutend wohlfeiler zu stehen komme, als jeder bekannte Brennstoff, auf drei Jahre. Nr. 3326—659.

Dem Friedrich Rüdiger, Privilegiums-Inhaber, wohnhaft in

Wien (St. Ulrich Nr. 50), auf Verbesserungen an Eisenbahn-Waggons und anderen Fuhrwerken, bestehend in einer neuen Construction der Achsenbüchsen und der dazu gehörigen Nabenbestandtheile, zur Erzielung einer vollkommen leichten und sicheren Drehung und zur gänzlichen Abhaltung von Staub und Schmutz, auf ein Jahr. Nr. 3371—688.

Dem August Frey, wohnhaft in Wien (Zägerzeile Nr. 39), auf die Erfindung einer mechanischen Vorrichtung zur Erzielung einer regelmäßigen Luftzufuhr und vollkommeneren Verbrennung in Feuerherden jeder Art, auf ein Jahr. Nr. 3477—691.

Dem Alexander Schüller, Großhändler und Eigenthümer der Berndorfer Metallwaarenfabrik, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 863), auf die Erfindung eines neuen Säbelgriffes mit doppelt springenden, einen geschlossenen Korb bildenden Bügel, auf zwei Jahre. Nr. 3614—725.

Dem Friedrich Rüdiger, Privilegiums-Inhaber, wohnhaft in Wien (St. Ulrich Nr. 50), auf die Erfindung eines neuen Verfahrens beim Färben jeder Art, wodurch eine schönere, haltbarere Farbe als durch das gewöhnliche Verfahren, und zugleich eine sehr große Kostenersparnis erzielt werde, auf ein Jahr. Nr. 3653—735.

Dem Friedrich Wilhelm Ryz und Heinrich August Syrenberg, Privilegiums-Besitzer, wohnhaft in Wien (Leopoldstadt Nr. 61), auf die Erfindung einer neuen Wäsche, welche billiger zu stehen komme, und dabei größere, jedoch nicht nachtheilig einwirkende Reinigungskraft besitze als jede andere Seife, auf ein Jahr. Nr. 3654—736.

Dem Carl Müller, Besitzer von Neugrabenberg zu St. Magdalena bei Linz, wohnhaft zu St. Magdalena bei Linz, auf die Verbesserung, welche in der Anwendung eines neuen Reinigungsmittels sowohl bei Reinigung des Zuckerrohrs und Runkelrübensaftes, als auch beim Raffiniren des Rohrzuckers aus Rohr- und Runkelrüben bestehe, auf fünf Jahre. Nr. 4039—820.

Dem Friedrich Adam Schwarz, Steinbruchbesitzer in Solenhofen, wohnhaft in Solenhofen in Baiern durch Joseph Gastel, wohnhaft in Wien (Rossau Nr. 171) auf die Erfindung von steinernen Blechkühen aus Solenhofer-Platten oder andern compacten Steinen, auf 5 Jahre. Nr. 4202—857.

Dem Carl Heinrich Bitterlich, bürgerl. Goldarbeiter, wohnhaft zu Königgrätz, auf die Verbesserung der galvano-electrischen Rheumatismus-Ketten, welche in der Wesenheit darin bestehe, daß durch eine Veränderung der Structur an der Kette, der Inductionsböle und dem Glaschylinder das galvano-electrische Fluidum verstärkt, die Strömung desselben befördert, dessen Leitung in den Glaschylindern erleichtert und die Wirkung erhöht werde, auf zwei Jahre. Nr. 4308—H II.

Dem Joseph Stettner & Schikart, befugte Fabrikanten chemischer Producte, wohnhaft in Brünn (Vorstadt Dornitz Nr. 54), auf die Erfindung und Verbesserung, schafwollene Stoffe, Garne und Tücher nach einer neuen Methode zu bleichen und weiß zu färben, auf 5 Jahre. Nr. 4309—H II.

Dem Adolf Schüller, Privatier, wohnhaft in Brünn (Olmützer-gasse Nr. 5) auf die Erfindung und Verbesserung, welche im wesentlichen darin bestehe, daß bei der in der Schafwoll-Streichgarn-Spinnerei verwendeten sogenannten Bandmaschine der Flor, wenn er aus der Schrotl kommt, durch ein sogenanntes Wuzel oder Walkwerk gehe, und von da erst auf Spulen gewunden werde, auf zwei Jahre. Nr. 4310—H II.

Dem Johann Winkler, Leder- und Wachsleinwandlacker, wohnhaft in Hernals bei Wien (Nr. 100) auf die Verbesserung in der Fabrication des Lackleders und der Wachsleinwand, wodurch diese Gegenstände schöner und geschmeidiger werden, und wohlfeiler in der Erzeugung zu stehen kommen, auf drei Jahre. Nr. 4337—H II.

Dem Leopold Alex. Griff, Magister der Chirurgie, Augen- und Zahnarzt, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 445), auf die Erfindung eines Zahnpulvers, Conversations-Zahnpulver genannt, welches frei von allen schädlichen Säuren und aus sehr zweckmäßigen Substanzen zusammengesetzt, als vorzügliches Reinigungs- und Conservationsmittel der Zähne diene, auf ein Jahr. Nr. 4338—H II.

Dem Joseph Falk, bürgerl. Handelsmann, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 255 zum Amerikaner), auf die Erfindung und Verbesserung goldreicher Säbelskuppen, welche auf den weißen Uniformen nicht abfärben, bis 10 Zolle enger oder weiter gemacht werden können, und für die Cavallerie mit Sicherheits-Karabinern versehen seien, wodurch die Säbel beim stärksten Reiten nicht auspringen können, auf ein Jahr; Zahl 2550—H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert.

Dem Friedrich Heindörffer, Techniker, wohnhaft in Wien

(Leopoldstadt Nr. 386), auf die Erfindung, welche in der ausschließenden Anwendung von Eisenrippen statt des Holzes zu dem Hauptgerippe der Eisenbahnwagenlasten bestehe, auf ein Jahr; Z. 2551—H. — In öffentlichen Sicherheits-Rücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen: Die offen gehaltene Privilegiums-Beschreibung befindet sich bei der k. k. n. ö. Statthalterei zu Sebermanns Einsicht in Aufbewahrung.

Dem Gustav Breime, Graveur, durch Vinzenz Wilhelm Köster, aus Anna in Westphalen, wohnhaft in Wien (Wieden Nr. 791), auf die Erfindung einer Methode, den Stahl unmittelbar aus Roheisen oder aus einem Gemische von Roh- und Schmiedeeisen an Puddlings-Reverbir- oder Flamm-Defen herzustellen, auf zehn Jahre; Zahl 2617—H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert. In öffentlichen Sicherheits-Rücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Jakob Franz Hemberger, Verwaltungs-Director, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 785) auf die Verbesserung an dem Puddling-Defen, welche darin bestehe, die bei der Erzeugung des Schmiedeeisens im Puddling-Defen verwendete Hitze mit Genauigkeit zu reguliren, wodurch eine bedeutende Ersparnis an Brennstoff und eine besondere Güte des verfrischten Eisens erzielt werde, auf 5 Jahre; Z. 2618—H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert. In öffentlichen Sicherheits-Rücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen.

Dem Joh. Vap. Marchesi, wohnhaft in Lodi in der Lombardie, auf die Erfindung einer Maschine, wodurch den Blinden das Lesen und Schreiben von Worten, Ziffern und Noten und die Lösung von Rechnungs-Operationen bedeutend erleichtert werde, auf 5 Jahre; Z. 2626—H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert.

Dem Carl W. Döbry, Magister der Pharmacie, wohnhaft in Wien (neue Wieden Nr. 768), auf die Erfindung einer Kaffeestrommel, wodurch sowohl mit Rücksicht auf Quantität und Qualität als auch auf Geruch und Geschmack des zu brennenden Kaffees bedeutende Vortheile erzielt werden, auf ein Jahr; Z. 2693—H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert.

Dem Henry Noble, Director der neuen Gasbeleuchtungs-Gesellschaft in Hamburg, wohnhaft in Hamburg (Buschgasse Nr. 4) durch Carl Kraft, Handels-Agent, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 596), auf die Erfindung einer Lampe mit zwei oder drei Luftzügen, worin die essenziellen Oele ohne Rauch und Geruch brennen, auf ein Jahr; Z. 2694—H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Ludwig Falckner, bürgerl. Goldbratzieher, wohnhaft in Wien (St. Ulrich Nr. 34), auf die Verbesserung der Manipulation des Goldbratziehens in Steinen, auf ein Jahr; Z. 2695—H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert.

Dem Joh. Franz Badohe, Seiden-Maschinenhut-Fabrikant, wohnhaft in Wien (Wieden Nr. 792), auf die Verbesserung in der Fabrication von Filz- und Seidenhüten mittelst einer neu erfundenen Steife aus Maun und Knochen-Gallerte, auf ein Jahr; Z. 2696—H. — Die Geheimhaltung wurde angefordert.

Dem Jakob Franz Heinrich Hemberger, Verwaltungs-Director, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 785), auf die Erfindung eines Schacht-ofens, in welchem durch eigene Apparate die Scheidung des Zinkes von allen übrigen metallinischen und silikatischen Beimengungen mittelst eines bisher noch nicht eingeführten Verfahrens am zweckmäßigsten und wohlfeilsten vorgenommen werde, auf 5 Jahre; Z. 2697—H. Die Geheimhaltung wurde angefordert. In öffentlichen Sicherheits-Rücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen.

Dem J. Masse, B. Tribouillet & Comp., Reizen-Fabrikanten, wohnhaft in Neuilly (bei Paris), durch Joseph Eugen von Nagy, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 276), auf die Erfindung und Verbesserung im Reinigen der fetten Körper sowohl animalischen als vegetabilischen Ursprungs, insbesondere des Fischthranes der Samen- und Palmöle zur industriellen Benützung mittelst eines eigenthümlichen Verfahrens und eigener Apparate, auf ein Jahr; Z. 2698—H. — In Frankreich ist diese Erfindung und Verbesserung mit Erfindungsbrevet ddo. 28. August 1840 und den Additions- und Verbesserungs-brevet ddo. 4. März auf 15 Jahre patentirt. In öffentlichen Sicherheitsrücksichten steht der Ausübung des Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor. Die offengehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der n. ö. Statthalterei zu Sebermanns Einsicht in Aufbewahrung.

Inserate.

Mit 1. Juli 1850

beginnt ein neues halbjähriges Abonnement auf die

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur - Vereines.

(Preis: 3 fl. C. M.)

Der jährliche Pränumerationspreis dieser Zeitschrift beträgt 6 fl., der halbjährige 3 fl. C. M. — Der I. Jahrgang, 30 Druckbogen stark, mit 16 Zeichnungs-Beilagen und vielen in den Text gedruckten Holzschnitten, kostet für die Abonnenten des ganzen II. Jahrganges nur 5 fl. C. M. Den neu eintretenden Mitgliedern des Vereines wird er um 4 fl. C. M. überlassen.

Gebirgs - Uebersichts - Karte

der

k. k. Prag - Dresdner Staats - Eisenbahn bis zur sächsischen Gränze.

Seiner Excellenz dem Herrn Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten,

Carl Ludwig Freiherrn von Bruck,

k. k. wirkl. geh. Rath etc.

in tieffter Ehrfurcht gewidmet

von

Amselfm Minarzlik,

kaiserl. königl. Ingenieur-Assistenten.

1850. Preis 3 fl. C. M.

Ein Exemplar der obigen sehr gut ausgeführten und genauen Karte liegt im Locale des österr. Ingenieur-Vereines, Stadt, Tuchlauben Nr. 562 zur gefälligen Ansicht bereit. — Gene P. T. Herren, welche dann ein Exemplar derselben zu erhalten wünschen, können ihre Adresse dort zurück lassen oder überschicken, damit das Geeignete wegen Uebergabe des verlangten Exemplares durch die Kanzlei des Vereines veranlaßt werde.

Für Ankündigungen technischen Inhalts

ist das

Notizen- und Intelligenzblatt des österr. Ingenieur-Vereines

wegen seiner Verbreitung in den Kronländern und selbst im Auslande besonders zu empfehlen.

Die Einrückungsgebühr für eine Petitzeile ist: 4 Kreuzer C. M. für 1 Mal; 6 Kreuzer für 2 Mal, und 8 Kreuzer für 3maliges Aufnehmen der Ankündigung.

Geneigte Aufträge werden portofrei erbeten. Adresse: Stadt, unter den Tuchlauben Nr. 562.

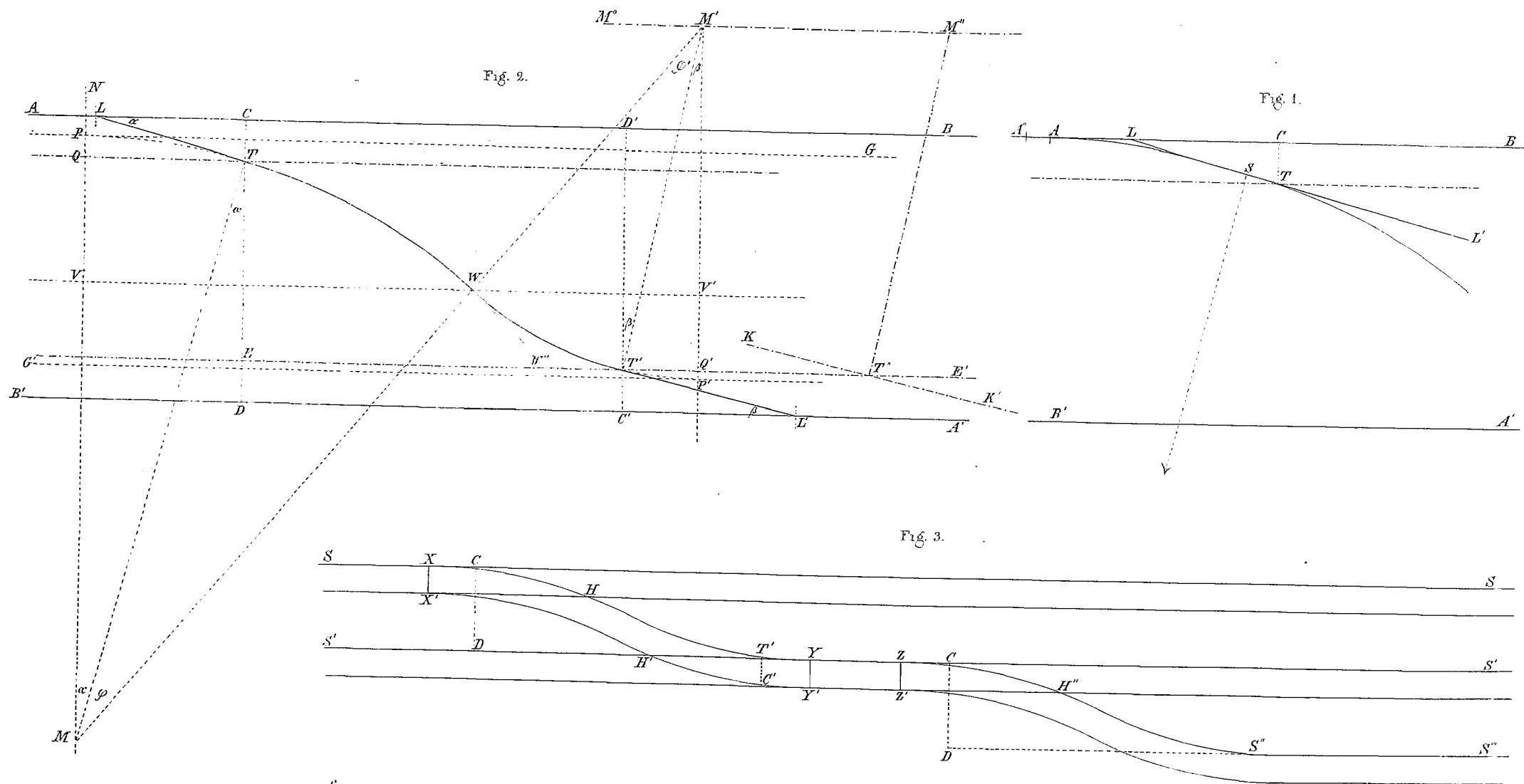


Fig. 5.

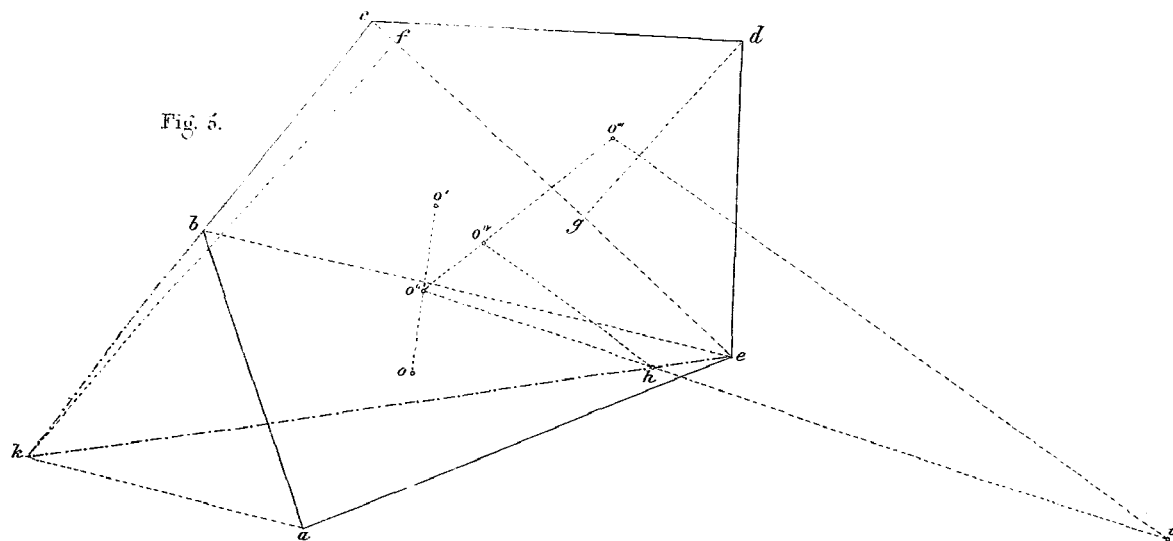


Fig. 4.

